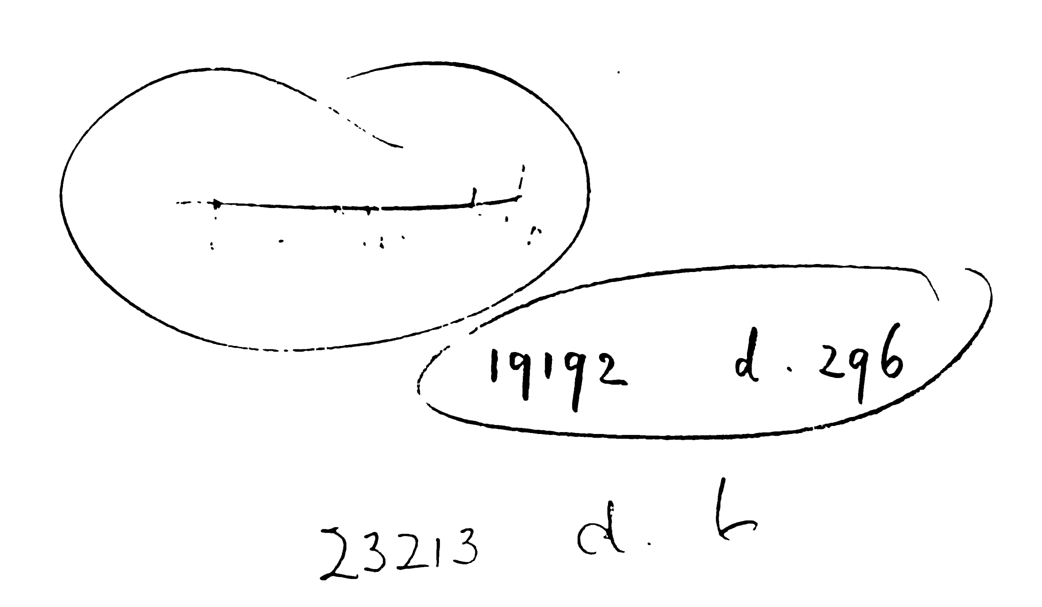










Beiträge

zur

Wirthschaftslehre des Landbau's.

Eine Sammlung

von Vorträgen und Abhandlungen

aus den Jahren 1870—80.

In neuer Bearbeitung herausgegeben

von

Dr. Adolf Krämer,

Professor der Landwirthschaft am eidgen. Polytechnikum in Zürich.

Aarau.

Druck und Verlag von J. J. Christen.

1881.

Beiträge
zur
Wirthschaftslehre des Landbau's.

Eine Sammlung
von Vorträgen und Abhandlungen
aus den Jahren 1870—80.

In neuer Bearbeitung herausgegeben
von

Dr. Adolf Krämer,
Professor der Landwirthschaft am eidgen. Polytechnikum in Zürich.

Aarau.
Druck und Verlag von J. J. Christen.
1881.

Erforschung des wirthschaftsgesetzmäßigen Zusammenhanges der Thatsachen im Großen, um aus ihnen heraus — analog dem bereits zur Herrschaft gelangten Verfahren in den angewandten Naturwissenschaften, und speciell in dem der Technik des Faches gewidmeten Theil der Landwirthschaftslehre — die allgemeinen Principien des landwirthschaftlichen Betriebes zu entwickeln. Dieser Weg führt mit innerer Nothwendigkeit auch auf die schärfere Beobachtung der factischen Zustände und Entwicklungserscheinungen der Landwirthschaft, vor Allem auf die Geschichte und Statistik derselben zurück. Landwirthschaftliche Culturbilder, erschöpfend insbesondere nach der wirthschaftlichen Seite hin, werden daher immer mehr als Quellen der Forschung in der landwirthschaftlichen Betriebslehre dienen müssen. In den Abhandlungen Nr. II, III, IV, und V habe ich mich den in dieser Richtung auftauchenden, leider noch vereinzelten Bestrebungen der jüngsten Zeit angeschlossen, nicht ohne die Hoffnung, daß derartige monographische Darstellungen demnächst von anderen Seiten eine ansehnliche Vermehrung erfahren mögen.

Aber auch in anderen Partieen, in welchen es sich, zum Theil im Anschluß an concrete Verhältnisse, hauptsächlich um die Entwicklung von Grundsätzen handelte, glaubte ich der Wirthschaftslehre des Landbaues beachtenswerthe Beiträge zu liefern, zumal in einer Zeit, in welcher Fragen ihrer social-ökonomischen Stellung und Aufgabe die Landwirthe mehr beschäftigen, als je zuvor.

In dem Entschlusse, die vorliegenden Schriftstücke in einer Sammlung den Fachgenossen vorzulegen, wurde ich wesentlich bestärkt durch die Stimmen der Anerkennung, welche der gelegentlichen Publication der einzelnen Arbeiten aus den Kreisen der unterrichtetsten Fachmänner folgten, und sodann durch die Voraussicht, in einer zusammenhängenden Darstellung grundlegender Erfahrungen den Aufgaben der landwirthschaftlichen Betriebslehre in höherem Grade dienen zu können, als durch die Vereinzelung und Zersplitterung derselben. Dies zur Klarstellung meiner Absichten und zur Rechtfertigung meiner Schritte.

Bevor sie in nachfolgender Collection zur Veröffentlichung gelangten, erfuhren die einzelnen Abhandlungen eine zum Theil tiefgreifende Ueberarbeitung. Manches wurde dabei geändert und verbessert, Anderes neu

zugefügt. Wo statistisches Material Verwerthung gefunden hatte, erfolgte so weit als möglich eine Ergänzung und Fortführung bis auf die neueste Zeit. Nur der Artikel I (1872) blieb von dieser Neugestaltung unberührt, weil mir daran gelegen war, die Eindrücke der wirthschaftlichen Bewegung wiederzugeben, unter welchen in jenen Tagen die Stimmung der Vertreter der Landwirthschaft stand.

In vieler Beziehung — vielleicht in der Mehrzahl der Fälle — lehnt die vorliegende Schrift an die Zustände der schweizerischen Landwirthschaft an und schöpft aus ihnen. Gleichwohl hoffe ich, daß dieselbe auch bei den Fachgenossen außerhalb des Schweizer Landes eine geneigte Aufnahme finden werde, da — abgesehen von dem allgemeinen Interesse, welches Bilder der Landescultur eines durch seine Natur- und Wirthschaftsbedingungen gleich eigenthümlich gestalteten Gebietes gewähren — die Gesetze, welchen das landwirthschaftliche Betriebsleben gehorcht, allerwärts und allezeit die nämlichen sind, ihre Nutzanwendung daher durch den Raum und die Zeit, in welchen sie an den Thatsachen zum Ausdruck kommen, nicht beschränkt werden kann.

Andere größere Arbeiten, welche ich in derselben Zeit lieferte, blieben, weil sie entweder in besonderen Broschüren veröffentlicht wurden oder nicht in naher Beziehung zur Oekonomik der Landwirthschaft stehen, von vorliegender Sammlung ausgeschlossen.

Alles Uebrige mag der Schrift selbst vorbehalten bleiben, welche ihre Wege in die Kreise der Landwirthe und der Freunde der Landwirthschaft suchen wird, begleitet von dem Wunsche des Verfassers, daß ihr in dem Grade wohlwollende Aufnahme zu Theil werde, als in ihrer Bearbeitung das Interesse für eine gedeihliche Entwicklung der Landwirthschaft wirksam war.

Zürich im Januar 1881.

Krämer.

Inhalt.

Seite.

Die vorstehend aufgeführten Vorträge und Abhandlungen sind zuerst erschienen:

Nr. I. in der Schweizer. landw. Zeitschrift. 1873.
„ II. in Fühling's landw. Zeitung. 1874.
„ III. ebendaselbst. 1877.
„ IV. in den Landw. Jahrbüchern (Zeitschr. für wissenschaftliche Landwirthschaft) 1875.
„ V. in Fühling's landw. Zeitung. 1873.
„ VI. im Mittelrheinischen Verbands-Kalender für Landwirthe. 1878.
„ VII. (Bisher nicht veröffentlicht)
„ VIII. in den Aargauischen Mittheilungen für Haus-, Land- u. Forstwirthschaft 1877.
„ IX. in der Schweizer. landw. Zeitschrift. 1878.
„ X. ebendaselbst. 1879.

Betriebs-Bedingungen und -Ziele.

richtig erkennt und sorgsam beachtet. Ist die Landwirthschaft sich dessen bewußt, daß sie ihre Kräfte mit Erfolg nur äußern kann im harmonischen Zusammenwirken mit den übrigen Gliedern des volkswirthschaftlichen Organismus, von welchem sie zu nehmen, und welchem sie zu geben hat, so wird sie sich der Aufgabe nicht entziehen können, ihre Vorkehrungen dieser ihrer Stellung anzupassen, den Ergebnissen des allgemeinen Verkehrs entsprechend ihre geschäftlichen Einrichtungen anzuordnen und zu leiten, und die ihr aufgegebene technische Vervollkommnung zum Zwecke des höchsten Reinertrages nur innerhalb wirthschaftlich zweckmäßiger Maßregeln zu suchen. Es ist darum zum Mindesten nicht überflüssig, die Blicke der Landwirthe auch dahin zu lenken, wo sie seither in dem überwiegenden Streben der Vereine, die Production als solche, weniger aber ihre Einrichtung, die Neuerungen und Verbesserungen in der Technik des Faches, nicht so die zweckmäßige Wahl der Productions-Mittel und -Ziele hervorzuheben, nur selten dankbare und ergiebige Ruhepunkte haben finden wollen.

Unsere Frage erwähnt der Landwirthschaft „unserer Tage." Sie hat damit schon anerkennen wollen, daß es in der Lage des landw. Gewerbes einen Unterschied gebe zwischen „ehemals" und „jetzt". Diese Thatsache ist allgemein anerkannt; sie hängt zusammen mit der staunenerregenden Entwicklung, welche das wirthschaftliche Leben überhaupt in den letzten Decennien durchlaufen hat, und welche ihm die Bedingungen verlieh, auf der gewonnenen Grundlage einer weiteren unaufhaltsam fortschreitenden Vervollkommnung entgegenzugehen. Es soll nicht versucht werden, diese Erscheinung auf ihre Grundursachen zu verfolgen. Hier genügt es, hervorzuheben, daß, seitdem das Bestreben der Gesetzgebung, die Hindernisse und Schranken zu beseitigen, welche der selbstständigen und freien Aeußerung der wirthschaftlichen Thätigkeit der Einzelnen und dem freien Verkehr zum Zwecke gemeinsamen Wirkens und gegenseitigen Austausches entgegenstanden, immer mehr Wurzel faßte und zur That reifte, und Hand in Hand mit diesen Errungenschaften auch die Bildungsgelegenheiten sich erweiterten, und die Erkenntniß des Wesens der Erscheinungen in der Natur und im Volksleben sich immer mehr vertiefte, — sich in dem gewerblichen Leben und Streben ein Umschwung vollzog, dessen Größe und dessen Wirkung auf die gesellschaftlichen Zustände fast jeder Beschreibung spotten. Um sich des Einflusses desselben bewußt zu werden, bedarf es nur der Erinnerung daran, daß die Resultate der Forschungen auf dem Gebiete der Naturwissenschaften und die Erfindungen in der

Technik nicht allein eine weitaus ausgedehntere und erfolgreichere Einwirkung auf die Natur durch die Arbeit ermöglichten, sondern gleichzeitig auch die Communicationsmittel, welche heut zu Tage fast alle durch Raum und Zeit gezogenen Schranken des Verkehrs niedergeworfen haben, vervollkommneten und vervielfältigten.

Der Einführung aller dieser Hülfsmittel verdanken wir eine zusehends sich erleichternde und sich steigernde gewerbliche Production; es tritt derselben die immer mehr fortschreitende Anwendung des Principes der Theilung der Arbeit, die Macht der Association, die Ausdehnung des Absatzgebietes, der Belebung des Unternehmungssinnes fördernd zur Seite; es finden die gehobenen und ausgebildeteren Kräfte immer reichlichere Gelegenheiten zu lohnender Wirksamkeit, und damit erfüllt sich die Bedingung eines der wichtigsten Fortschritte auf der Stufenleiter menschlicher Wohlfahrt: die Erleichterung in der Befriedigung der naturgemäß wachsenden Ansprüche an das Leben, die erhöhte Sicherstellung des materiellen Wohlbefindens, und durch dieses die Beförderung höherer Bestrebungen für geistig-sittliche Cultur. Die Früchte aller jener Erscheinungen, welche namentlich auf dem Gebiete des Gewerbfleißes hervortraten und dort eine höhere Industrie schufen, konnten naturgemäß nicht ohne Einfluß auf die Entwicklung der gesammten wirthschaftlichen und gesellschaftlichen Zustände bleiben. *)

Da, wo sich die Gewerbe mit ihrer zusehends weitergreifenden Spaltung in Special-Richtungen neben der älteren Landwirthschaft erhoben, folgte ihrer Ausdehnung ein ungewohnt starkes Anwachsen der Bevölkerung. Diese Erscheinung ist so sicher, daß, da der Ackerbau wegen der räumlichen Begrenzung seines Arbeitsstoffes immer nur eine beschränkte Zahl von Menschen in sich aufnehmen und lohnend beschäftigen kann, aus einer relativ starken Bevölkerung stets auf eine beträchtlichere Entwicklung der Industrie geschlossen werden darf. Will man Beweise hierfür, so genügt z. B. schon die Thatsache, daß von den Einwohnern der schwächst bevölkerten Kantone, welche nur 13, 14 und 17 Seelen pro Quadrat-Kilometer Fläche zählen (Graubünden, Uri und Wallis), 63, 62 und 73 % in der

*) Das hier skizzirte Bild (1872) ist inzwischen durch den Eintritt einer ungewohnlich lange andauernden gewerblichen Krisis allerdings sehr getrübt worden. Da aber diese Vorgänge zugleich dazu dienen, die krankhaften Auswüchse, welche Ueberstürzung und wilde Speculation an dem Wirthschaftskörper hervorgebracht haben, auszuheilen, so kann aus der Thatsache zeitweiligen Darniederliegens der Gewerbethätigkeit noch nicht gegen die Gesetzmäßigkeit der Entwicklung und deren Consequenzen geschlossen werden.

richtig erkennt und sorgsam beachtet. Ist die Landwirthschaft sich dessen bewußt, daß sie ihre Kräfte mit Erfolg nur äußern kann im harmonischen Zusammenwirken mit den übrigen Gliedern des volkswirthschaftlchen Organismus, von welchem sie zu nehmen, und welchem sie zu geben hat, so wird sie sich der Aufgabe nicht entziehen können, ihre Vorkehrungen dieser ihrer Stellung anzupassen, den Ergebnissen des allgemeinen Verkehrs entsprechend ihre geschäftlichen Einrichtungen anzuordnen und zu leiten, und die ihr aufgegebene technische Vervollkommnung zum Zwecke des höchsten Reinertrages nur innerhalb wirthschaftlich zweckmäßiger Maßregeln zu suchen. Es ist darum zum Mindesten nicht überflüssig, die Blicke der Landwirthe auch dahin zu lenken, wo sie seither in dem überwiegenden Streben der Vereine, die Production als solche, weniger aber ihre Einrichtung, die Neuerungen und Verbesserungen in der Technik des Faches, nicht so die zweckmäßige Wahl der Productions-Mittel und -Ziele hervorzuheben, nur selten dankbare und ergiebige Ruhepunkte haben finden wollen.

Unsere Frage erwähnt der Landwirthschaft „unserer Tage.“ Sie hat damit schon anerkennen wollen, daß es in der Lage des landw. Gewerbes einen Unterschied gebe zwischen „ehemals“ und „jetzt“. Diese Thatsache ist allgemein anerkannt; sie hängt zusammen mit der staunenerregenden Entwicklung, welche das wirthschaftliche Leben überhaupt in den letzten Decennien durchlaufen hat, und welche ihm die Bedingungen verlieh, auf der gewonnenen Grundlage einer weiteren unaufhaltsam fortschreitenden Vervollkommnung entgegenzugehen. Es soll nicht versucht werden, diese Erscheinung auf ihre Grundursachen zu verfolgen. Hier genügt es, hervorzuheben, daß, seitdem das Bestreben der Gesetzgebung, die Hindernisse und Schranken zu beseitigen, welche der selbstständigen und freien Aeußerung der wirthschaftlichen Thätigkeit der Einzelnen und dem freien Verkehr zum Zwecke gemeinsamen Wirkens und gegenseitigen Austausches entgegenstanden, immer mehr Wurzel faßte und zur That reifte, und Hand in Hand mit diesen Errungenschaften auch die Bildungsgelegenheiten sich erweiterten, und die Erkenntniß des Wesens der Erscheinungen in der Natur und im Volksleben sich immer mehr vertiefte, — sich in dem gewerblichen Leben und Streben ein Umschwung vollzog, dessen Größe und dessen Wirkung auf die gesellschaftlichen Zustände fast jeder Beschreibung spotten. Um sich des Einflusses desselben bewußt zu werden, bedarf es nur der Erinnerung daran, daß die Resultate der Forschungen auf dem Gebiete der Naturwissenschaften und die Erfindungen in der

Technik nicht allein eine weitaus ausgedehntere und erfolgreichere Einwirkung auf die Natur durch die Arbeit ermöglichten, sondern gleichzeitig auch die Communicationsmittel, welche heut zu Tage fast alle durch Raum und Zeit gezogenen Schranken des Verkehrs niedergeworfen haben, vervollkommneten und vervielfältigten.

Der Einführung aller dieser Hülfsmittel verdanken wir eine zusehends sich erleichternde und sich steigernde gewerbliche Production; es tritt derselben die immer mehr fortschreitende Anwendung des Principes der Theilung der Arbeit, die Macht der Association, die Ausdehnung des Absatzgebietes, der Belebung des Unternehmungssinnes fördernd zur Seite; es finden die gehobenen und ausgebildeteren Kräfte immer reichlichere Gelegenheiten zu lohnender Wirksamkeit, und damit erfüllt sich die Bedingung eines der wichtigsten Fortschritte auf der Stufenleiter menschlicher Wohlfahrt: die Erleichterung in der Befriedigung der naturgemäß wachsenden Ansprüche an das Leben, die erhöhte Sicherstellung des materiellen Wohlbefindens, und durch dieses die Beförderung höherer Bestrebungen für geistig-sittliche Cultur. Die Früchte aller jener Erscheinungen, welche namentlich auf dem Gebiete des Gewerbfleißes hervortraten und dort eine höhere Industrie schufen, konnten naturgemäß nicht ohne Einfluß auf die Entwicklung der gesammten wirthschaftlichen und gesellschaftlichen Zustände bleiben. *)

Da, wo sich die Gewerbe mit ihrer zusehends weitergreifenden Spaltung in Special-Richtungen neben der älteren Landwirthschaft erhoben, folgte ihrer Ausdehnung ein ungewohnt starkes Anwachsen der Bevölkerung. Diese Erscheinung ist so sicher, daß, da der Ackerbau wegen der räumlichen Begrenzung seines Arbeitsstoffes immer nur eine beschränkte Zahl von Menschen in sich aufnehmen und lohnend beschäftigen kann, aus einer relativ starken Bevölkerung stets auf eine beträchtlichere Entwicklung der Industrie geschlossen werden darf. Will man Beweise hierfür, so genügt z. B. schon die Thatsache, daß von den Einwohnern der schwächst bevölkerten Kantone, welche nur 13, 14 und 17 Seelen pro Quadrat-Kilometer Fläche zählen (Graubünden, Uri und Wallis), 63, 62 und 73 % in der

*) Das hier skizzirte Bild (1872) ist inzwischen durch den Eintritt einer ungewohnlich lange andauernden gewerblichen Krisis allerdings sehr getrübt worden. Da aber diese Vorgänge zugleich dazu dienen, die krankhaften Auswüchse, welche Ueberstürzung und wilde Speculation an dem Wirthschaftskörper hervorgebracht haben, auszuheilen, so kann aus der Thatsache zeitweiligen Darniederliegens der Gewerbethätigkeit noch nicht gegen die Gesetzmäßigkeit der Entwicklung und deren Consequenzen geschlossen werden.

Urproduction beschäftigt sind, während die nächst Baselstadt und Genf am meisten bevölkerten Kantone Appenzell A. Rh., Zürich und Baselland, welche auf derselben Fläche 186, 155 und 123 Bewohner haben, in denselben Berufsarten nur 22, 40 und 34 % verzeichnen. Gleichzeitig aber begleitet diesen Vorgang die rasche Vermehrung des Capitals und des Wohlstandes, und diesem Vorrathe an Betriebsgütern steht regelmäßig eine vermehrte Nachfrage nach Arbeit, das heißt ein hoher Arbeitslohn zur Seite. Man pflegt zu sagen, daß das Angebot von Capital und das Angebot von Arbeitskräften sich einander entgegenstehen, daß, wenn das Eine steige, das Andere falle, und umgekehrt. Inmitten dieser Bewegung, welche mit dem Uebergange eines Volkes von der einseitigen Beschäftigung in der Landwirthschaft zum Betriebe auch der eigentlichen Gewerbe beginnt, und sich mehr oder weniger intensiv und rasch auf der einmal gewonnenen Grundlage, die Bedingungen der Weiterentwicklung in sich tragend, fortpflanzt, steht der Landwirth unserer Tage.

Es kann ihm nicht entgehen, daß die angedeuteten Vorgänge einen durchgreifenden Einfluß auf seine Stellung und seine Einrichtungen üben. Nicht allein, daß dieselben die Voraussetzungen für eine allgemeine Steigerung des Einkommens erfüllen und dieses durch die Vielseitigkeit der Benutzung der natürlichen Productionsquellen in erhöhtem Grade sichern — es ist auch namentlich die Landwirthschaft, welcher durch das Auftreten einer blühenden Industrie eine nachhaltige Förderung zu Theil wird. Denn Alles, was der Mensch gebraucht, es hat ohne Unterschied der Dringlichkeit des Bedarfes schließlich seinen Ursprung im Boden, dessen Benutzung als natürliches Productionsmittel dem Landwirth fast ausschließlich obliegt. Mit der Vermehrung der Gelegenheiten, diese Stoffe zu verwenden, oder in die mannigfaltigsten Güter, welche dem Genusse dienen, umzuformen, mit einem Worte, mit der Vervielfältigung der Abflußquellen für ihre Verarbeitung und ihren directen Consum, wie sie die Industrie und die ihr folgende dichte Bevölkerung mit sich zu bringen pflegen, vermehrt sich der Absatz, nähern sich die Stellen des Verbrauches denen der Erzeugung, wird die Landwirthschaft als Erzeugerin der verschiedensten Bedürfnißgegenstände zu erhöhter Production angespornt und befähigt. Nicht minder ist dies der Fall hinsichtlich der erheblichen Unterstützung, welche sie durch den sichereren und leichteren Bezug der verschiedenen wichtigsten wirthschaftlichen Hülfsmittel, namentlich der Maschinen und Geräthe, der Hülfsdünger und mancher werthvollen Abfälle (Dünger, Malzkeime, Trebern, Oelkuchen 2c. 2c.) aus einer blühenden Industrie erzielt. Dieser Verkehr hat die Landwirthschaft in allen durch ihren Gewerb-

fleiß ausgezeichneten Gegenden auf eine Stufe der Leistungskraft erhoben, welcher sie ohne die Dazwischenkunft dieses treibenden Elementes nicht wäre theilhaftig geworden.

Dagegen hat das Auftauchen der Industrie ihrer älteren Schwester auch manche Beschwerden und Härten bereitet. Denn nicht allein, daß sie schon in den ersten Stufen ihrer Entwicklung begann, mit der Landwirthschaft die Concurrenz auf dem Capital-Markte aufzunehmen und hier die Ueberlegenheit ihrer Waffen zu beweisen, auch die fortdauernde und rasche Capital-Ansammlung durch sie verhinderte nicht, daß ihre Mitbewerberin dieses mächtige Förderungs-Mittel für ihre Production nur gegen verhältnißmäßig hohen Aufwand genoß. Es soll nur daran erinnert werden, daß — da die Anlagen im Grundbesitz kurze Kündigungsfristen nicht vertragen und dem Gläubiger weder die Annehmlichkeit leichter Verfügbarkeit über das Capital, noch die Möglichkeit, solches regelmäßig in größeren Summen darzuleihen, noch die Aussichten auf schleunige Realisirung der Guthaben im Rückforderungsfalle gewähren — die disponiblen Summen allen gewerblichen Unternehmungen bereitwilliger dienstbar sind, als der Landwirthschaft, daß die Höhe der Verwerthung in Liegenschaften gegen diejenige in beweglichem Vermögen aus naheliegenden Gründen zurücksteht, und daß endlich, abgesehen hiervon, auch im reichsten Lande sich dem Capitale zahlreiche anderweite und verlockende Gelegenheiten zur Verwendung darbieten, solches nach jeder Seite hin überall bequeme Abflußwege findet.

Auf keinem Gebiete aber hat die Industrie der Landwirthschaft so große Schwierigkeiten bereitet, als auf dem der Arbeit. Die Erfahrung der letzten Jahrzehnde hat uns gezeigt, wie mit der Entwicklung der Gewerbe und dem Anwachsen des Capitals in solchen sich der Arbeitslohn nachhaltig erhöhte, und das Ergebniß der eminent gestiegenen Nachfrage sich in einer Vertheuerung der Arbeit um 100 % und mehr ausprägte, eine Erscheinung, von welcher aus besonderen, hier nicht näher zu verfolgenden Gründen die Landwirthschaft vorzugsweise betroffen ward.

Man sieht nun leicht, wie sich die genannten Beschäftigungs-Zweige des Volkes, indem sie sich gegenseitig durchdringen, auch einander gewissermaßen ergänzen, wie einer von dem anderen die Bedingungen des Lebens und Gedeihens zu schöpfen hat. Gerade darum aber geziemt es sich dem Landwirthe nicht, die Härten und Unbequemlichkeiten, welche der Verlauf der Entwicklung ihm in vereinzelten Beziehungen gebracht hat, als feindliche und die Träger des Culturfleißes spaltende Elemente zu betrachten; vielmehr ist es an ihm, sich mit der Lage der Dinge auszusöhnen, über den Beschwerden auch die guten Seiten derselben nicht zu übersehen, und

vor Allem sich der Gewalt der Verhältnisse, die zurückschieben zu wollen doch wahrlich kein Freund des gesellschaftlichen Wohlbefindens inneres Verlangen tragen kann, durch ihnen entsprechende und sie mildernde Einrichtungen zu fügen.

Es wird nicht ohne besondere Bedeutung für die Landwirthschaft der Schweiz sein, sich die Verhältnisse, wie sie sich in jener Beziehung inmitten des eigensten Landes gestaltet haben, zu vergegenwärtigen. Zunächst kommt hierbei die Bevölkerungs-Ziffer als wesentlicher Anhaltspunkt in Betracht. Will man der in solcher ausgesprochenen Lage näher treten, so genügt es freilich nicht, die Seelenzahl in ihrer Vertheilung auf die gesammte Bodenoberfläche in Berechnung zu ziehen. Begreiflich liegt der entscheidende Maßstab zur Beurtheilung der uns beschäftigenden Zustände in der Zahl der Bewohner, welche eine bestimmte Fläche landwirthschaftlich benutzten Bodens, ausschließlich des Waldes, zu ernähren hat, oder in der Ermittlung der Fläche dieses Landes, welche zur Versorgung je einer Person mit Lebensmitteln verfügbar ist. Die hiefür zu verwendenden Ziffern über den Antheil des Landes an den Haupt-Culturarten entnehme ich einer Abhandlung v. Tschudi's, nach welcher die Schweiz an Acker-, Garten-, Reb-, Wiesen- und Weideland 2,047,000 Hektare besitzt, und stelle ich denselben diejenigen von einigen anderen Ländern und Landestheilen gegenüber.

		Es entfallen auf je 1 □ Kilometer landw. benutzten Bodens Seelen:	Es berechnet sich für je eine Person landw. benutzten Bodens in Hektaren:
1.	Rußland	47	2,13
2.	Dänemark	83	1,20
3.	Oesterreich-Ungarn	97	1,03
4.	Preußen	99	1,01
5.	Frankreich	107	0,94
6.	Deutschland	111	0,90
7.	Schweiz	**130**	**0,77**
8.	Großbritannien	169	0,59
9.	Niederlande	178	0,56
10.	Königreich Sachsen	227	0,44
11.	Belgien	271	0,37

Quellen für derartiges Material stehen leider nicht reichlich zu Gebote, und die vorgeführten Ziffern haben, da die Statistik sich noch wenig mit dieser wichtigen Frage beschäftigte, zum Theil auf Umwegen hervorgesucht und berechnet werden müssen.

Man würde nun leicht auf eine schlüpfrige Bahn gelangen, wollte man aus diesen Ergebnissen den Schluß ziehen, daß die Schweiz im Stande sei, dem Bedarfe ihrer Bewohner, weil eine verhältnißmäßig immer noch große nutzbare Fläche, eine erhebliche Production an Lebensmitteln gegenüberzustellen, indem in jenen Zahlen auch die höheren, im Alpengebiete liegenden, und bekanntlich nur während einer kurzen Zeit des Jahres nutzbaren und auf geringer Ertragsstufe stehenden Weiden inbegriffen sind. Es bedarf, um sich dessen zu vergewissern, nur eines Hinweises auf das Resultat, welches man erlangen würde, wenn man den Ertrag jener Grundstücke nur auf die Hälfte der durchschnittlichen Production herabsetzen wollte. Wie sehr im Uebrigen die Lage durch jenes Durchschnitts-Ergebniß noch weiter verdunkelt wird, tritt namentlich in der Betrachtung der entsprechenden Ziffern für die einzelnen Landestheile prägnant hervor. Nach den vorletzten Erhebungen nämlich zählten z. B. 13 Kantone, welche keinen oder nur ganz untergeordneten Antheil an dem Hochgebirge haben (Zürich, Luzern, Zug, Solothurn, Basel-Stadt und -Land, Schaffhausen, Appenzell A. Rh., St. Gallen, Aargau, Thurgau, Neuenburg und Genf) auf je 1 Quadrat-Kilometer im Durchschnitt 120, Appenzell, Zürich und Baselland allein 186, 155 und 123 Seelen, während die Schweiz im Durchschnitt nur mit 61, die Gebirgskantone für sich dagegen nur mit 36 Bewohnern auf derselben Fläche besetzt waren, und recht augenfällig ist diese Verschiedenheit erkennbar, wenn man in Rechnung zieht, daß nach den vorliegenden Special-Nachweisen z. B. im Kanton Zürich nur 0,41, im Kanton Solothurn 0,65 Hektare auf einen Bewohner entfielen, während die Schweiz im Durchschnitt hierfür 0,81 Hectare nachwies, und diesem Verhältnisse folgend das Alpengebiet mehr als eine volle Hektare für je einen Bewohner benutzte. Aus diesen Thatsachen, und namentlich dem Umstande, daß die tiefer gelegenen Kantone auf ca. $^1/_5$ der Landesfläche nahezu die Hälfte der ganzen Einwohnerzahl ernährten, ergiebt sich von selbst die Nothwendigkeit, behufs Betrachtung der wirthschaftlichen Lage des Grundbesitzes der Schweiz zwei wesentlich verschiedene Culturgebiete im Auge zu behalten, das Tief- und Bergland mit seiner dichteren Bevölkerung von den sparsamer bewohnten, über relativ größere Flächen gebietenden Hochgebirgsgegenden zu trennen.

Ein weiteres Kriterium für die herrschende Lage ergiebt sich aus der Bewegung der landwirthschaftlichen und der industriellen Erzeugnisse. Ueber die Bedeutung der hierüber benutzbaren Ziffern habe ich mich in dem 2. Hefte d. J. 1872 der „Zeitschrift für schweizerische Statistik“ des Näheren ausgesprochen. Indem es daher des weiteren Eingehens auf diese

Frage an dieser Stelle wohl nicht mehr bedarf, soll hier nur an das Ergebniß erinnert werden, daß der Werth der Aus- und Einfuhr an Lebensmitteln und Verwandlungsstoffen sich zu demjenigen der Ein- und Ausfuhr an Industriewaaren in ein Verhältniß gesetzt hat, welches auf ein nicht unerhebliches Uebergewicht der Industrie schließen läßt.

Will man in diesen Dingen noch klarer sehen, so wird man naturgemäß auf die Ergebnisse des Verkehrs in Lebensmitteln angewiesen. Hier belehren uns nun die Zolltabellen, daß die Schweiz im Durchschnitt der letzten Jahre an den nothwendigsten Lebensmitteln per Kopf der Bevölkerung im Betrage von ca. 60 Fr., also im Ganzen in der Summe von rund 150 Millionen Franken *) mehr ein-, als ausführte, die Production also nicht entfernt dem eigenen Bedarfe entsprach. Daß diese Zahl wenigstens annähernd richtig ist, wird ernstlich nicht bestritten werden wollen. Sie deutet zugleich an, daß die Mehrzahl der Bewohner der Schweiz nicht gerade der Landwirthschaft ergeben ist.

Versuchen wir es, hierfür den Beweis zu liefern. Man wird sich der Wirklichkeit jedenfalls sehr nähern, wenn man den Unterhaltsbedarf einer Person, soweit er die Lebensmittel betrifft, im Mittel aller Erwerbsarten und Altersstufen und unter Zugrundlegung der Durchschnittspreise der Lebensmittel in einer Reihe rückwärts liegender Jahre auf 250 Fr., einer Familie von ihm Mittel 5 Köpfen auf 1250 Fr. beziffert. Mit der Mehreinfuhr im Betrage von 150 Millionen war hiernach der Bedarf von 600,000 Menschen, welche denselben aus den Erzeugnissen des Inlandes nicht befriedigen konnten, gedeckt. Um diese Zahl müßte also, wenn man, wozu Gründe vorliegen, die Ansprüche an die Ernährung eines Menschen den anderweiten Bedürfnissen desselben zum Lebensunterhalt gleichstellt, der außerhalb der Bodencultur stehende Theil der Bevölkerung annähernd die in der Landwirthschaft thätigen Bewohner überholen.

Diese und ähnliche Betrachtungen, welchen auch noch die Ermittlung über die Vertheilung der Bevölkerung nach Erwerb und Beruf zur Stütze gereicht, lassen nicht im Zweifel darüber, daß Diejenigen die richtige Ansicht vertreten, welche die Schweiz als einen Industriestaat bezeichnen und dem Lande sogar diese Eigenschaft „par excellence" vindiciren. Auch soll nicht geleugnet werden, daß der enorme Fremdenverkehr, welchem das Land sogar schon die schmeichelhafte Benennung einer „europäischen Promenade" verdankte, an dem bedeutenden Verzehr, dem erheblichen Mehrbedarf über

*) In der neuesten Zeit erhob sich diese Ziffer sogar auf nahezu 200 Millionen.

die eigene Production wesentlichen Antheil hat. Allein gegenüber der seßhaften, Jahr aus Jahr ein consumirenden Industrie wiegt diese mehr vorübergehende Abflußquelle nicht so schwer. Kolb schätzt sie nur entsprechend einer Erhöhung der Bewohnerzahl von rund 9000 Menschen. Wenn hiernach das fortwährende Beharren auf der Meinung, daß unser Land ein überwiegend Landwirthschaft treibendes sei, letztere in solchem in Bezug auf Erwerbskraft einen Vorsprung habe, ihres Grundes entbehrt, es wahrlich traurig um unser Gewerbe aussehen müßte, wenn es bei notorischer Ueberlegenheit seiner Vertreter an Zahl und Capitalkraft nicht vermöchte, den minder zahlreichen Theil der Bewohner mit den nothwendigsten Lebensmitteln zu versorgen, oder wenn eine ihm ergebene Familie, um ihren anderweiten Bedarf an Kleidung, Steuern, Unterricht &c. zu befriedigen, nicht einmal im Stande wäre, so viel zu produciren und zu erwerben, als eine andere, neben ihr stehende, nicht Landwirthschaft treibende zur Deckung nur ihres Bedarfes an Nahrung aufwenden muß, so erscheint es doch wohl nicht erforderlich, unter den obwaltenden Verhältnissen immer wieder von Neuem sich auf die Kraft zu berufen, welche in der Landwirthschaft steckt, damit das ihr zukommende Ansehen nicht geschmälert und getrübt werde. Als wenn die Bedeutung der Bodencultur auch nur um ein Jota einbüßte, wenn ihr die Abnehmer näher rücken, und wenn sie hierdurch zu erhöhten Anstrengungen getrieben wird! Es ist ja klar, daß die Landwirthschaft ein um so wichtigeres Glied im Volkshaushalte darstellt, je größer die Zahl der Menschen wird, welche sich als Consumenten zwischen sie drängen und auf dem kleinsten Raume die größte Menge von Lebensmitteln verlangen. Dieser Bedeutung wird sie aber nur gerecht, wenn sie nachhaltig an ihrer eigenen Entwicklung arbeitet und gleichmäßig fortschreitet mit den Anforderungen der Zeit, und wenn sie den Worten, mit denen sie ihre allgemein wirthschaftliche Stellung zu illustriren das Recht in Anspruch nimmt, auch die That folgen läßt.

Nach dieser vorbereitenden Darstellung werde ich nun im Stande sein, meine ferneren Betrachtungen in gedrängter Kürze zusammenzufassen.

Fragt man zunächst nach der allgemeinen Richtung, welche unsere Landwirthschaft zu ergreifen habe, so tritt ganz naturgemäß das Verhältniß der einzelnen Factoren landwirthschaftlicher Production zu einander in die erste Reihe der Eröterung. Die Productionsmittel, die Einkommensquellen des Landwirthes, reduciren sich aber bekanntlich auf den unbeweglichen Grund und Boden, das bewegliche Capital (sachliche Betriebsmittel) und auf die durch solches zu bestreitende Arbeit.

In dem Culturboden verkörpern sich alle die Dienstleistungen, welche der Mensch aufwendete, um die räumlich gebundenen Stoffe und Kräfte der unorganischen Natur durch die Arbeit in die landwirthschaftliche Production hineinzuziehen; in der beweglichen Habe dagegen stellen sich die Hülfsmittel dar, mit deren Anwendung der Landwirth jene Elemente der Production zur Wirksamkeit, zur Ausnutzung bringt.

In einem durch Dichtigkeit der Bevölkerung ausgezeichneten Lande, wie die Schweiz ein solches ist, vermittelt der starke Consum eine ungewöhnliche Lebhaftigkeit und eine Erleichterung in dem Absatze der landw. Producte, lastet auf diesen ein geringerer Transport-Aufwand und steigt der Preis für alle Erzeugnisse des Bodens. Dieser Vorgang ist stets von einer Erhöhung des Preises auch des Bodens begleitet; die erhöhte Anlage für solchen bildet das wirthschaftlich natürliche Gegengewicht für die Höhe der Ausnutzung des Betriebs-Capitales. Die hier berührte Erscheinung hat auch die vom Verkehr erreichbaren Thäler der Gebirge ergriffen. Mit dem Anwachsen der Bevölkerung geht aber gleichzeitig die fortschreitende Ansammlung des Capitals Hand in Hand, vermehrt sich das Angebot an solchem, tritt das Bestreben hervor, dasselbe sicher anzulegen, und ergiebt sich die Nothwendigkeit, sich dem entsprechend mit einem geringeren Zinsfuße zu begnügen. Da nun in dicht bewohnten Districten auch die Zahl der Menschen größer ist, welche zur Gewinnung von Neben- und Füllarbeiten, zur erhöhten Ausnutzung ihrer Kräfte sich der Mitwirkung des landw. Betriebes zu bedienen Neigung haben, so tritt die Steigerung des Preises der Grundstücke vorzugsweise in den industriereichsten Districten ein. Diese Erscheinungen haben für die Landwirthschaft in so ferne eine durchgreifende Bedeutung, als sie den Betrieb derselben mit einem fortdauernd sich erhöhenden und nothwendig herauszuwirthschaftenden Zinsbetrage belasten. Die Consequenzen derselben liegen auf der Hand. Wer heute per Juchart 600 Fr. mehr verlangen muß, als etwa vor 4 Jahrzehnden hierfür nöthig war, leiht seinem Geschäfte, zu 4 % berechnet, 24 Fr. für dieselbe Fläche mehr, und dieser Betrag muß in erhöhten Erträgen wieder erscheinen, wenn man eine mit gewerblichen Anlagen einigermaßen gleichen Schritt haltende Verwerthung des Capitals verlangt. Wenn eine Juchart Landes früher bei einem Werthe von 1000 Fr. à 4 % 40 Fr. brachte, so liefert dieselbe bei gleichen Erträgen heute nur $2^2/_3$ %, wenn sie mit 1500 Fr. bezahlt werden muß.

Die hiernach und gemäß den inzwischen gestiegenen persönlichen Bedürfnissen nothwendig zu verlangende Mehr-Einnahme kann aber in allen Fällen nur durch gesteigerten Aufwand erzielt werden; es muß der Land-

wirth, Zweckmäßigkeit der Anlagen vorausgesetzt, sich den Betrieb mehr kosten lassen. Damit wäre für die dichter bevölkerten Districte im Allgemeinen die intensive Wirthschaft, das Hervortreten stärkerer Einwirkung auf die Natur angezeigt.

Es folgt die Verzinsung des Grund-Capitales nach unabänderlichen Gesetzen des Verkehrs, denen sich der Einzelne nicht entziehen kann. Sie wird immer um so niedriger, je schärfer die Concurrenz um den Landerwerb hervortritt, und hohes Einkommen aus der Wirthschaft ist unter solchen Verhältnissen nicht dem Boden als solchem, sondern vielmehr den Functionen des Capitales und der Arbeit und der umsichtigen Anordnung und Leitung des Betriebes zuzuschreiben. Hieraus ergiebt sich die Nothwendigkeit, an den Mißbrauch zu erinnern, welcher sich noch vielfach in bäuerlichen Kreisen in dem einseitigen Streben nach Landzukauf ausprägt. Es sollte diese räumliche Ausdehnung des Geschäftes stets nur in dem Maaße fortschreiten, als es gelang, das frühere Besitzthum auf die Stufe höchstmöglicher Ertragsfähigkeit zu erheben. Insbesondere ist Vorsicht dann nöthig, wenn zum Grund-Erwerb geliehene Summen verwendet werden, auf welchen der verkehrsmäßige höhere Zinsfuß lastet. Ohne Zubuße an Zins vom beweglichen Capital und vom Arbeits-Einkommen lassen sich solche Schulden nicht abstoßen; der Grundbesitz als solcher tilgt sie nicht.

Wenn man sich vergegenwärtigt, welche Zustände auf dem Capital- und Arbeits-Markte unter den verschiedenen Verhältnissen eingetreten sind, so wird es nicht zweifelhaft sein, daß die vorgezeichnete Intensität des Betriebes bald mit überwiegender Zuhülfenahme der Arbeit, bald mit der des Capitals Leben und Gestalt annehmen kann. Die arbeits- und die capitals-intensive Wirthschaft sind weit verschiedene Dinge. Beide gleichmäßig dahin gehörend, wo dem theuren Boden ein höheres Roherzeugniß abzuringen die wirthschaftlichen Verhältnisse gebieterisch verlangen, ist die erstere das Ziel des vom Arbeitsverkehr unabhängigeren und nach Vervielfältigung der Arbeitsgelegenheiten und nach gleichmäßiger Beschäftigung seiner eigenen Angehörigen strebenden kleinen Betriebes, die letztere da in's Auge zu fassen, wo die fremde, die Lohn-Arbeit eintreten muß, der Besitzer als Arbeitgeber das Gebiet der ihm ungünstigen Concurrenz betritt. Dort ist es das Uebergewicht der Verrichtungen durch die Menschenhand, hier dasjenige der Functionen der sachlichen Betriebsmittel, der Material-Verwendung — der reichlichsten Düngung, der gewähltesten Säefrüchte (Samenmärkte!), der verbesserten Maschinen und

Geräthe, und der reichlichsten Fütterung der nutzbarsten und werthvollsten Hausthiere.

Nun aber darf nicht außer Acht gelassen werden, daß die Capital-Verwendungen die gleichzeitige Heranziehung auch eines gewissen, aber je nach der Natur der Anlage verschiedenen Arbeits-Quantums voraussetzen, mit gänzlichem Ausschlusse dieses Factors gar nicht möglich sind. Diese Erscheinung führt unter unseren Verhältnissen zu zwei vorzugsweise wichtigen Grundsätzen. Der eine ist der, daß unter allen Umständen Vorkehrungen getroffen werden, die menschlichen Arbeitskräfte thunlichst zu ersetzen, deren Leistungen zu vervielfältigen, und sich der unentbehrlichsten Beihülfe derselben während des ganzen Jahres thunlichst zu sichern. Die weitestgehende Anwendung der Accordarbeit, der Tantième-Löhnung, der arbeitsparenden und arbeitfördernden Maschinen und Geräthe, die Benutzung mechanischer Hülfsmittel zur Ausführung der gerade in der Schweiz so wichtigen flüssigen Düngung, die Regulirung oder die Zusammenlegung der Grundstücke, Einführung der Drainage, und namentlich der eine billigere Arbeit liefernden Ackerwerkzeuge (Exstirpatoren, verbesserte Pflüge, Pferdehacken, Häufelpflüge 2c.), thunlichste Begünstigung weniger Arbeit erfordernder Culturen, z. B. des Grases, des Obstes, und endlich Einrichtungen, welche den Arbeiter mehr als bisher an Haus und Familie fesseln (Gewährung von Landnutzung, Gründung von Spar-, Hülfs- und Altersversorgungs-Kassen), Einwirkung auf die Verbesserung der Schulbildung gerade in den Kreisen der arbeitenden Bevölkerung, das sind die Wege, die bald hier, bald dort, bald im Einzelnen, bald in ihrer Gesammtheit mit Erfolg betreten werden.

Der zweite hier zu berechnende Gesichtspunkt ist der, daß im Gebirge, dessen natürliche Beschaffenheit die landwirthschaftliche Production in die engeren Bahnen der Grascultur und Viehzucht verweist, sich einer vermehrten Arbeitsverwendung die größten Beschwerden entgegenstellen. Hohe Lagen, steile und schwer passirbare Wege und große Entfernungen wirken auf eine erhebliche Vertheuerung der Arbeitsleistung und schmälern deren Erfolge. Hier treten solche Capital-Anlagen als vorzugsweise wichtig heraus, welche die Arbeit zugleich entweder nur vorübergehend oder überhaupt nur im geringsten Grade in Anspruch nehmen. Grundverbesserungen, bestehend in Bewässerungen und Entsumpfungen, Umwallungen und Einfriedigungen, Anlage von zweckmäßigen Dungstätten, vor Allem Veredlung der Viehstände und Vervollkommnungen des technischen Betriebes des Molkereiwesens, sind darum dort die vorzugsweise anzustrebenden Ziele. Der Alpwirth hat daher einigen Anspruch auf eine vor-

und nachsichtige Beurtheilung seiner Zurückhaltung in allen Maßregeln, welche bei sonst anerkannt guten Zwecken die in seinen Verhältnissen nicht so hoch ausnutzbaren Arbeitskräfte allzusehr in Anspruch nehmen, oder deren Kosten nicht im Einklange stehen mit dem der Natur der Sache nach in geringeren Stufen sich bewegenden Bodenwerthen in den höheren Lagen. Dagegen kann ihm vom allgemein wirthschaftlichen Standpunkte die Erinnerung nicht erspart bleiben, wie sein Vortheil wahrlich nicht darin liegt, wenn er es unterläßt, die näher und tiefer gelegenen Grasländer, welche ihm die relativ wohlfeilsten Verbesserungs-Maßregeln gestatten, auf eine künstliche, die höchsten Erträge auf kleinster Fläche ermöglichende Cultur zu erheben, während er die mit großen Mühewaltungen, Entbehrungen und Kraft-Zersplitterungen verbundene wirthschaftliche Thätigkeit zum größten Theile auf die Benutzung der höchsten, nur kurze Zeit nutzbaren, weniger ergiebigen Lagen richtet. Es ist unter den heutigen Verhältnissen gerathener, den guten und dankbaren Boden mit allen Kräften zur höchsten Production heranzuziehen und den geringeren seiner natürlichen Bestimmung zu übergeben, als in dem Beharren in ausschließlich extensiven Wirthschaftsformen sich die Aussicht auf lohnende Erträge nach beiden Seiten zu trüben.

In einer ganz eigenthümlichen Beziehung zum landwirthschaftlichen Betriebe stehen die Wirthschafts-Gebäude. Ohne Ausnahme sind dieselben nur Mittel zum Zwecke, nicht Zweck selbst, verursachen sie nur Kosten für Verzinsung, Amortisation, Versicherung und Reparaturen, ohne entfernt an dem Ertrage des Geschäftes direct betheiligt zu sein. In diesem Sinne ist man berechtigt, sie von allen Bestandtheilen des Vermögens des Landwirthes als denjenigen zu betrachten, welcher sich als ein nothwendiges Uebel darstellt, nothwendig, weil ihrer der Betrieb zum Schutze seiner beweglichen Habe, seien es nun Thiere oder Werkzeuge oder Producte, bedarf, und der Mensch sich ihrer zur Sicherung einer behaglichen, seine Arbeitsdauer und Arbeitsfreudigkeit bedingenden Wohnstätte bedienen muß; ein Uebel, weil sie nur Kosten verursachen, welche das wirthschaftliche Resultat beeinträchtigen. Der Aufwand für sie ist hiernach an und für sich ein berechtigter, naturgemäß in klimatisch ungünstigen Lagen sich steigernder, allein er wird verderblich, wenn er in den leider nicht gar selten anzutreffenden Luxus ausartet und die von wahrer Oekonomie gezogenen Grenzen in Bezug auf die Ausdehnung der Gebäude, auf die Wahl des Baumaterials und auf die Ausstattung für dieselben überschreitet, und wenn er namentlich die Rücksichten für möglichst arbeiterleichternde Einrichtungen im Innern bei Seite setzt. Wie schwer diese Betrachtung

wiegen muß, ergiebt die einfache Thatsache, daß ein in die Gebäude angelegtes Capital, wenn man es nur mit 5 % belastet und ihm Zins auf Zins anrechnet, schon nach 15 Jahren sich verdoppelt, bei 4 % diesen Satz nach 19 Jahren überschritten hat, und daß eine Summe von 10,000 Franken, welche gegenwärtig in solchen Anlagen Verwendung findet, bereits nach 30 Jahren, nach Ablauf der Arbeitsperiode eines Wirthschafters, das Geschäft mit einem Betrage von 43,000 Fr. belasten würde. Welcher Unterschied in dieser Einbuße und in dem Gewinne liegt, welchen diese Summe als Betriebscapital in derselben Zeit hätte eintragen können, braucht nur angedeutet zu werden, um zu zeigen, wo die wahre Ersparniß ihren Sitz haben sollte.

Sobald die Landwirthschaft zu einer stärkeren Capital-Anlage schreitet, kommt für sie die Frage des billigen Bezuges dieses Betriebsmittels in Betracht. Anknüpfend an die kurze Schilderung der thatsächlichen Verhältnisse auf dem Capitalmarkte erkennt man sofort, daß unser Gewerbe allen Maßregeln zur Hebung des Credites die eingehendste Aufmerksamkeit zuzuwenden hat. Giebt man zu, daß dasselbe darauf angewiesen ist, das bewegliche Capital schärfer heranzuziehen, als dies früher erforderlich war, kann man sich die Thatsache nicht verbergen, daß die Einnahmen und Ausgaben der Landwirthschaft sich der Natur der Sache nach sehr ungleichmäßig über das ganze Jahr vertheilen, daß der Capital-Umlauf in derselben überhaupt ein verzögerter ist, sich im großen Ganzen während des Jahres nur ein Mal vollzieht, manche Anlagen sich erst nach einer Reihe von Jahren heimbezahlen können, so wird man die Nothwendigkeit einer Vermittlung für den Capitalbezug zu Gunsten der Landwirthschaft nicht bestreiten. Dies erklärt das in der neueren Zeit vielfach hervortretende Verlangen, daß in die Hypothekargesetzgebung, wo sie noch nicht eine Reform in diesem Sinne durchlief, Bestimmungen aufgenommen werden, welche den Capitalzufluß zu dem Grundbesitze begünstigen, namentlich die Hypotheken-Aufnahmen von allen lästigen Abgaben und Formalitäten thunlichst befreien, die Sicherheit des Pfandobjectes erhöhen, die Uebertragbarkeit der Hypothekar-Forderungen ermöglichen, und die Befriedigung der Ansprüche der Gläubiger nach geschehener Kündigung beschleunigen. Der Landwirthschaft liegt es sodann ob, sich Institute zu gründen, welche auf der Basis der Association beruhen und im Stande sind, ihr das nöthige Capital zu einem möglichst billigen Zinsfuße zu verschaffen, das für sie wichtige Princip allmählicher Tilgung der Forderungen zur Geltung bringen, überhaupt zwischen Angebot und Nachfrage vermitteln,

und außerdem den Personal-Credit des Landwirthes einer weiteren Ausbildung entgegenzuführen.

Da die Functionen des Capitales bekanntlich sich erweitern durch eine schnelle Circulation, durch einen schleunigeren Umsatz, so muß in der Wahrnehmung dieses Verhaltens in dem Betriebe selbst sich manche beachtenswerthe Vorkehrung darbieten, deren geschickte Anwendung den Druck der Capitalpreise minder empfindlich macht. Es soll hierbei nur an die Einführung leicht löslicher, schneller wirksamer, sog. Kunstdünger, an die Heranbildung der ungemein wichtigen Eigenschaft der Schnellwüchsigkeit oder Frühreife der Thiere, wie uns solche bei den englischen Racen so augenfällig entgegentritt, die Beförderung der Fortentwicklung derselben durch nachhaltig reiche Fütterung, bedingt auch durch gesteigerte Anwendung des sog. Kraftfutters, sodann an die in milderen Lagen sehr wohl angebrachte Ausführung des Systems der Doppel- und Zwischen-Culturen, d. h. die Vermehrung der Zahl der Erndten durch reichlichere Düngung erinnert werden.

Es erübrigt nun noch, mit wenigen Worten des Einflusses zu erwähnen, welchen die Verkehrs-Verhältnisse auf die Wahl der Gegenstände der landwirthschaftlichen Production üben. Da der Landwirth darnach streben muß, unter allen Umständen diejenigen Artikel zu produciren, welche den höchsten Ueberschuß über die Kosten gewähren, so wird er ebenso wenig in der billigen Erzeugung, als in dem hohen Preise des einen oder anderen Gegenstandes an sich eine Richtschnur für seine Einrichtungen finden. Maßgebend für seinen Erfolg ist das Verhältniß der Preise zu den Herstellungskosten, und die Beantwortung der hierbei auftauchenden Fragen ergiebt zunächst die Betrachtung des Marktes. Es kann, um der vorliegenden Aufgabe näher zu treten, nicht umgangen werden, die Thatsache hervorzuheben, daß die riesenhafte Erweiterung der Communicationsmittel in unseren Tagen hinreichte, den Austausch der Boden-Erzeugnisse der entlegensten Theile der Erde unter einander zu vollziehen, und daß diese Erscheinung in so fern einen tiefgreifenden Einfluß auf den Betrieb der Landwirthschaft üben muß, als sie das Absatzgebiet der Producte derselben ausdehnte, gleichzeitig aber auch für den entferntesten Producenten die Gelegenheit zur Mitbewerbung erschloß. Ist hiernach die Landwirthschaft aus dem engeren Kreise, für welchen sie zu produciren berufen war, herausgetreten, bildet der Handel in ihren Erzeugnissen einen Bestandtheil des Weltverkehrs, so kann es ihr nicht erlassen bleiben, ihre Einrichtungen nach Lage der Concurrenz und der durch solche gegebenen Bedingungen

für die Preisgestaltung auf dem allgemeinen Markte zu treffen. Hierüber nur wenige Andeutungen:

Der in früheren Zeiten gangbare und durch die Verhältnisse gerechtfertigte Grundsatz, daß die Landwirthschaft vor Allem diejenigen Erzeugnisse liefern müsse, welche die einzelne Wirthschaft, die einzelne Gegend, das einzelne Volk bedarf, das Prinzip der Selbstversorgung ist unter der Macht der heutigen Verkehrsmittel, welche eine weitgehende Arbeitstheilung begünstigen, solche auch in der Landwirthschaft noch weiter ausprägen werden, hinfällig geworden. Dem entwickelten Handel und der freien Bewegung desselben die Ausgleichung der Erzeugnisse der verschiedenen Länder überlassend, strebt die heutige Landwirthschaft vor Allem nach der höchsten Ausnutzung ihrer in den Betrieb gelegten Productionsmittel, und ist ihr die Aufgabe geworden, ähnlich den Vorgängen in der Industrie, stets nur diejenige Productionsrichtung zu ergreifen, in welcher sie die höchsten Erfolge in Aussicht hat. Damit erlangt sie die Mittel, sich in den Besitz derjenigen Bedürfnißgegenstände zu setzen, welche sie nach Lage der Sache nicht so vortheilhaft produciren kann, als Andere dies vermögen, und sie gewinnt dabei. Zahlreiche Beispiele ließen sich für die Thatsache aufzählen, daß die Landwirthschaft auf dem besten Wege ist, dem Principe der Arbeitstheilung immer mehr nachzugeben und hierfür die gebotene Verkehrsfreiheit und Verkehrserleichterung zu benutzen. Die vielgepriesene Unabhängigkeit vom Auslande verliert ihre Bedeutung und ihren Reiz, wenn die vortheilhaft ertauschten Erzeugnisse die Kraft und Fähigkeit erweitern und heben, solche Artikel reichlicher und wohlfeiler herzustellen, durch welche der Producent sich den auswärtigen Markt dienstbar macht. Die engherzige Ansicht, daß ein Volk für Dinge, die es bedarf, kein Geld in's Ausland tragen sollte, löst sich bei näherer Betrachtung in ein nebelhaftes und hintergrundloses Bild über die Bedingungen des Erwerbes auf.

Unter allen Umständen muß der Landwirth unserer Tage im Auge behalten, daß der Preis der landwirthschaftlichen Erzeugnisse in einem einführenden Lande sich lediglich nach demjenigen der ausführenden Länder richtet und in dem Maße steigt, als dort die Bevölkerung dichter wird, der Kreis der Zufuhren an Lebensmitteln sich ausdehnt, also auch der Transportaufwand für diese wächst. In solchem Falle, der auch für die Schweiz zutrifft, sollte die Landwirthschaft nicht vorzugsweise solche Gegenstände produciren, welche auf größere Entfernungen herangeführt werden können, mit denen sie also eine Concurrenz auch mit dem billigeren Boden der Exportländer eingehen würde. Diese streben naturgemäß darnach, solche Erzeugnisse zu liefern oder ihre Producte in solche Formen umzu-

wandeln, welche einen weiteren Transport vertragen, im gleichen Gewicht einen größeren Geldwerth vertreten, z. B. Spiritus, Zucker, Vorschußmehl, feine Wolle ꝛc., während sie z. B. in Kartoffeln, Gemüse, Heu, Stroh, frischem Obst und Milch mit den Importländern in Mitbewerbung zu treten durch den Einfluß der Entfernung verhindert werden. Diese also werden sich mehr auf die voluminöseren, weniger haltbaren, einen weiteren Transport nicht vertragenden Artikel zu verlegen haben. Getreide und Mehl haben ein ausgedehnteres Zufuhrgebiet, als Viehwaare. Andere Erzeugnisse werden unter sonst gleichen Wirthschaftsbedingungen durch örtlich vortheilhafte Lagen, besonderen Einfluß der Besteuerung ꝛc. bevorzugt, z. B. Wein, Obst, Käse, Tabak. Auch solche Verhältnisse wollen in's Auge gefaßt sein, wenn es sich um die Aufnahme der Concurrenz mit denselben handelt. Die Wolleproduction ist daher in verkehrsreichen Lagen überhaupt nicht, die Aufzucht von Pferden mindestens in der arbeitsintensiven Wirthschaft des Kleinbesitzes nicht mehr am Platze.

Mit der stufenmäßigen Entwicklung der allgemeinen Wirthschafts-Verhältnisse begegnet uns die höchst bemerkenswerthe Thatsache, daß in dem Maße, wie die Bevölkerung und deren Wohlstand wächst, die Bedürfnisse an Lebensmitteln sich nicht allein quantitativ erweitern, sondern auch qualitativ verändern. Man wendet sich immer mehr dem Verbrauche kräftigst nährender, concentrirterer und feinerer Genußmittel zu, und zu diesen zählen in erster Linie die thierischen Producte: Fleisch, Milch, Butter, Käse ꝛc. Ueberall in allen Ländern folgte ein vermehrter Consum an diesen Artikeln dem Bedürfnisse gesteigerten Wohllebens, es stiegen die Preise für solche, und dies wird unausbleiblich einen tiefergreifenden Einfluß auf die Production üben. Wie in allen Ländern höherer Cultur diese Dinge sich in überraschendem Verhältnisse gestaltet haben, so läßt sich eine proportionale Weiterentwicklung mit aller Bestimmtheit erwarten. Eine ähnliche Steigerung des Consums an Brodfrüchten und Kartoffeln wurde nirgends beobachtet; dieser mehrt sich kaum in einfachem Verhältnisse zur Bevölkerungszunahme. Es fehlt nicht an statistischen Belegen für diese Thatsachen; sie einzeln aufzuführen gestattet nicht die verfügbare Zeit. Gewiß ist aber, daß diesem Verlaufe die seit einer Reihe von Jahren bemerkbare enorme Steigerung der Fleischpreise, und im Zusammenhange hiermit auch die aller übrigen thierischen Producte und des Zuchtviehes zuzuschreiben ist, wenn auch eingeräumt werden darf, daß die gegenwärtige ungewöhnliche Preiserhöhung ihren Grund zum großen Theile in dem allgemeinen Verlangen hat, die durch futterarme Jahre, Kriegsereignisse und Rinderpest eingetretenen Lücken in den Vieh-

ständen nach Einkehr befriedigender Futter-Erndten wieder auszufüllen. Es ist klar, daß durch diese Preissteigerung der Viehwaare überhaupt auch die Mästung und daher das Fleisch selbst theurer wird.

Wenn ich mir nun die Frage vorlege, wie den Verkehrspreisen gegenüber sich die Kosten der Production der wichtigsten Artikel gerade in der Schweiz gestalten, so ist unverkennbar, daß unser Land sich zu einem eigentlich Getreide producirenden nie erheben wird. Die Aussichten, in dieser Richtung es zu bedeutenden Leistungen zu bringen, werden im Allgemeinen durch ein den Getreidebau nicht begünstigendes, überwiegend feuchtes und kühles Klima, sodann durch die Beschwerlichkeiten des Anbaues in den meist abhängigen, oft schwer zugänglichen und vielen Arbeitsaufwand erfordernden Lagen sehr herabgestimmt, und was diese Verhältnisse noch übrig lassen, verdirbt mehr oder weniger der empfindliche Druck auswärtiger Concurrenz aus den Donau-Tiefländern und Amerika. Nur einige Striche im Flachlande werden in der Lage sein, im forcirten Körnerbau eine einigermaßen günstige Stellung zu behaupten. Dagegen ergiebt sich im Futterbau und in der auf solchen zu gründenden Viehhaltung neben dem Vortheile günstigerer Marktconjuncturen eine ganz andere und vielversprechendere Perspective. Die Schweiz ist in dieser Richtung durch Lage und Klima, insbesondere durch die aus dem Zusammenwirken der natürlichen Bedingungen resultirende Futterergiebigkeit, vor Allem durch die Graswüchsigkeit des Bodens so bevorzugt, daß sie in diesen Grundlagen das hauptsächliche Terrain erblicken muß, die auswärtige Concurrenz mit Entschiedenheit aufzunehmen. Man darf dabei nicht vergessen, daß der ausgedehnte Futterbau die werthvolleren Arbeitskräfte weniger in Anspruch nimmt, solche gleichmäßiger auf das Jahr vertheilt, die Arbeitskosten also verringert, sodann auch durch Einengung der direct zu verwerthenden Culturen, namentlich des Getreidebaues, die vermehrte Düngermasse auf eine kleinere Fläche concentrirt, die Erndten per Juchart steigert und in erhöhtem Grade sichert, und, da der Aufwand in allen anderen Stücken fast ganz derselbe bleibt, ob eine einfache oder doppelte Erndte gewonnen wird, die Kosten im Verhältniß zu den erzielten Producten herabdrückt, namentlich aber die Arbeit für solche billiger macht. Dem Getreideproducenten wird daher unter unseren Verhältnissen gerade durch Vermehrung des Futterbaues Gelegenheit gegeben, seine Lage erträglicher zu machen.

Freilich gehört, um diese begünstigende Lage auszubeuten, etwas mehr dazu, als der bloße Futterbau und die Haltung von Vieh. Da letzteres die Erzeugnisse des Futterbaues zu verwerthen hat, so muß eben die Vervollkommnung der Viehzucht Hand in Hand gehen mit dem Streben,

diesen Zweigen eine größere Ausdehnung zu geben, und insbesondere hat die Art der Umformung der Erzeugnisse der Milchviehhaltung in eine dem Handel leichter zugängliche Waare, d. h. die Butter- und Käse-Fabrikation einen schwerwiegenden Antheil an der Rentabilität der Viehhaltung und indirect des Futterbaues. — Es würde nicht der Vorsicht entsprechen, sich im Angesichte der herrschenden Conjuncturen in Sorglosigkeit zu wiegen und den Hülfsmitteln einer erleichterten und billigen Gewinnung von thierischen Erzeugnissen, wie sie die Schweiz darbietet, ein bleibendes Uebergewicht zu vindiciren. Auch in der Viehzucht beginnt man in allen dieselbe einigermaßen begünstigenden Ländern sehr beachtenswerthe Anstrengungen zu machen, es werden diese mit dem weiteren Steigen der Preise mit zunehmender Intensität hervortreten, und nicht gering ist es anzuschlagen, daß man in der Thierproduction es sich eifrig angelegen sein läßt, den Lehren der Wissenschaft über Züchtung und Ernährung der Hausthiere Gehör zu schenken und ihnen in der Praxis Ausdruck zu verleihen. Die Schweiz hat daher allen Grund, sehr wachsam zu sein. Ganz besonders muß sie sich auf eine immer schärfere Concurrenz in demjenigen Artikel der thierischen Production gefaßt machen, welcher die Eigenschaften der Transportfähigkeit im höchsten Maße an sich trägt, und daher die Zufuhren aus weitester Ferne gestattet. Dies ist der Käse, hinsichtlich dessen Fabrikation sich ein allgemeiner, durch Einführung des auch für andere Productionszwecke in hohem Grade beachtenswerthen Associationssystems erleichterter Fortschritt vollziehen will.

Bei Betrachtung der Aussichten, welche heut zu Tage der Betrieb der Viehhaltung gewährt, kann nicht oft genug auf den Umstand hingewiesen werden, daß der Ertrag aus dem Futter, die Futterverwerthung, von der Nutzung einer sehr großen Zahl von Thieren abhängt, diese also bei jeder Berechnung einen überaus einflußreichen Factor in die Wagschale wirft, zum andern, daß die Möglichkeit weitestgehender Steigerung der individuellen Leistungen der Thiere überall gegeben ist. Wer denkt nicht im Angesichte solcher Verhältnisse an die Analogie, welche zwischen den „kleinen Einnahmen" und den in anderer Richtung so sehr beachteten „kleinen Ausgaben" besteht? Wenn die Schweiz nach der letzten Viehzählung nahezu 1 Million Stück Rindvieh besitzt, so würde der Jahresverzehr durch diese sich auf mindestens 75 Mill. Ctr. Trockensubstanz Futter belaufen. Denkt man sich nun den Fall, daß die leicht zu erzielende Erhöhung der Nutzung um je 1/2 Franken über kurz oder lang allgemein praktisch würde, so entspräche der Gewinn schon einer Summe von **37** 1/2! Million Franken.

Wenn es mir die Zeit gestattete, so würde ich Ihnen bei diesem An-

lasse die Gründe entwickeln, welche es mir dringend rathsam erscheinen lassen, daß die schweizerische Landwirthschaft zum Zwecke der Förderung ihrer Thierzucht nicht allein der weiteren Ausbildung des Prämienwesens sich befleißige, die Gründung von Thierzucht-Vereinen begünstige, an den internationalen Ausstellungen sich in umfassendem Maße betheilige, sondern namentlich auch die baldige Herausgabe eines schweizerischen Heerdbuches betreibe. Imgleichen verdient im Angesichte der von Jahr zu Jahr steigenden Viehwerthe und der unter dem Einflusse des heutigen Communicationswesens vermehrten Gefahr der Einschleppung und Verbreitung verderblicher Seuchen die Gründung einer schweizerischen Vieh-Versicherungs-Anstalt scharf in's Auge gefaßt zu werden. Und dann wolle es dankbar anerkannt werden, daß es dem Bestreben opferfreudiger Männer gelang, der längst ersehnten Versuchsstation für Molkereiwesen Leben und Gestalt zu geben.

Von anderweiten Culturgegenständen, welche in der Schweiz einen dankbaren Boden gefunden haben und in Zukunft noch mehr an Bedeutung gewinnen werden, soll im Vorübergehen nur noch des Obst- und Weinbaues und des Anbaues der Industriepflanzen gedacht werden. Die Erzeugnisse der Obstcultur bilden in den südlichen Ländern in Folge der dort herrschenden Geschmacks-Richtung in fast allen Formen den Gegenstand eines so regelmäßigen und lebhaften Absatzes, es wird dieser namentlich durch den Fremdenverkehr so erleichtert, daß dieselben um so gewisser die Aussicht auf einen jederzeit dankbaren Markt behalten, als das Productions-Gebiet im Hinblick auf die Ansprüche des Obstbaumes ein weit begrenzteres ist, als dasjenige anderer Culturzweige. Die Schweiz kann vieles und schönes Obst erziehen, Klima und Lage sind demselben vorherrschend zusagend, und sehr schwer wiegend ist der Umstand, daß der Anbau desselben die theurere Arbeit in relativ sehr geringem Maße beansprucht, sich dieserhalb also in unsere Verhältnisse ausgezeichnet schickt. Welche Bedeutung die Obst-Erzeugnisse für den Großhandel gewonnen haben, geht u. a. daraus hervor, daß Frankreich alljährlich nur nach England für über 17 Mill. Franken Tafelobst ausführt, und sich seit kurzer Zeit schon zwischen Nordamerika und Liverpool ein bedeutender Aepfelhandel ausgebildet hat.

In ähnlicher Weise ist der Weinbau zu beurtheilen, wobei freilich nicht unbeachtet bleiben kann, einmal, daß die Jahresproduction bei Weitem nicht dem eigenen Bedarfe entspricht, und sodann auch, daß, wenn dies der Fall, der Zolltarif der Nachbarstaaten der Ausdehnung des Absatzes des Weines nach Außen sehr empfindliche Schranken zieht und die Cultur

desselben in eine dem Bedürfnisse der inländischen Consumtion entsprechende Richtung drängt, zum andern, daß der Weinbau einen erheblichen Aufwand gerade an Arbeit voraussetzt und dieserhalb seine bevorzugte Stelle im kleineren und mittleren Besitze findet. Dagegen darf daran erinnert werden, daß in dem Maße, als die Landwirthschaft dem excessiven Körnerbau entsagt und dem Futterbau ein Uebergewicht einräumt, namentlich der Weinbau es ist, welcher nicht allein durch die alsdann gegebene Möglichkeit, mehr Arbeit bereit zu halten, sondern auch durch die hierdurch vermittelte stärkere Dünger-Erzeugung entschieden gewinnt. Bleibt auf dem Gebiete des Obst- und Weinbaues noch ein Wunsch zu äußern übrig, so ist es der, daß außer den verdienstlichen Anregungen und Belehrungen, mit welchen sich hervorragende Männer von Fach der Hebung dieser Zweige annahmen, möchte die Schulung sich auch auf angehende Obst- und Rebgärtner in noch weiterem Umfange erstrecken, und der genossenschaftlichen Wirksamkeit in diesen Zweigen das Terrain noch mehr geebnet werden. Wenn dann, wie zu erhoffen steht, die neue höhere landw. Lehranstalt der Schweiz nach Vollendung ihrer Einrichtungen mit wissenschaftlichen Untersuchungen und Versuchen auf dem Gebiete der Weinbehandlung zu Hülfe kommt, dann hat der Verein Alles gethan, was nach Lage der Verhältnisse am meisten Erfolg zu geben verspricht.

Hanf und Flachs sind so allgemein hervortretende Gegenstände regelmäßigen Verbrauches, und gestatten so hohe Werthe auf der kleinsten Fläche zu erzeugen, daß sie in unserem Lande, in welchem sie vorherrschend die Bedingungen ihres Gedeihens finden, in so fern wohl angebracht sind, als sie sich leicht in dem kleinen, über hinreichende Arbeitskräfte verfügenden und namentlich einer bedeutenden Capital-Vorlage, wie sie andere Handelsgewächs-Culturen erfordern, nicht gewachsenen Besitze ansiedeln, und als die Schweiz, wie die Zollstatistik ergiebt, noch eine bedeutende Zufuhr, mindestens im Werthe von über 1 Million Franken hat. Aehnliche Gesichtspunkte sind es, nach welchen der neuerdings rentabler gewordene Gemüsebau aufzufassen ist. Es scheint daher auch wohl nicht übel angebracht, die Einwirkung auf die technische Vervollkommnung dieser Culturzweige den landwirthschaftlichen Vereinen an's Herz zu legen. Vorsicht erfordert es aber immer, der zum großen Theil klimatisch nicht sehr begünstigten Schweiz die gerade in dieser Hinsicht anspruchsvollsten Industriepflanzen unbedingt zu empfehlen, und namentlich solche Gewächse immer wieder in den Vordergrund zu stellen, welche nicht das Object einer Massen-Nachfrage, nicht ein solches allgemein ausgedehnten, unentbehrlichen

Consums bilden, vorzugsweise dem Concurrenz-Drucke ausgesetzt sind und dabei sehr schwankende Erndten liefern.

Der **Raps** unterliegt in allen nicht sehr günstigen Lagen zu vielen Gefahren durch Insectenfraß, Auswintern ꝛc., sein Anbau hat unter der Herabminderung der Preise, welche der Einfuhr des amerikanischen Petroleums folgte, an seinen früheren Vorzügen wesentlich eingebüßt; schon die Vorbereitung durch reine Brache, wo solche gehalten werden müßte, wird zu theuer. Der sehr vielen Capital- und Arbeits-Aufwand erfordernde **Hopfenbau** seufzt unter der Ueberproduction; schwankende und dabei durchschnittlich geringe Preise sind die Anzeichen dafür, und gegen diese Kehrseite der früher sehr rentablen Cultur schützt allein das, übrigens schließlich von selbst zur Geltung kommende Verfahren, den Hopfen nur in den für ihn allergünstigsten, das feinste Product verbürgenden Lagen zu pflanzen. Die Thatsache, daß die Schweiz bedeutende Quantitäten Hopfen mehr einführt, ist in Anbetracht des gerade für diesen Artikel ungemein ausgedehnten Concurrenzgebietes an sich nicht ausreichend für den Beweis seiner Einträglichkeit. Für Tabak, Zucker und Spiritus in einer solchen Weise argumentiren zu wollen, wird Niemanden einfallen. — Wenn man sich darauf beruft, daß das Land sich die Summe, welche die Hopfen-Einfuhr darstellt und sich auf nahezu 400,000 Fr. beläuft, selbst verdienen könne, so kommt es doch darauf an, mit welchen Opfern an Capital und Arbeit es diesen Vortheil erkauft. Und da scheint denn doch eine unbefangene Würdigung der Verhältnisse gar nicht in Zweifel lassen zu können. Man vergegenwärtige sich nur, daß, um den ganzen Werth des Hopfen-Importes zu gewinnen, es einer Steigerung der Futterverwerthung bei dem Rindvieh nur um etwa **einen halben Rappen** per Centner Trockensubstanz bedürfte! und die Antwort darauf, in welcher Richtung am Meisten zu erwerben sei, kann nicht schwer fallen.

Ich darf annehmen, daß Sie es nicht überflüssig fanden, wenn ich meine Aufgabe, die Richtung der landwirthschaftlichen Production zu zeichnen, mit einigen Worten ausdehnte auch auf die Andeutung der wichtigsten Ziele, welche die Pflege der Landwirthschaft zu verfolgen hat. In einem Vereine von Männern, welche die Interessen dieses wichtigen Gewerbes zu pflegen und zu vertreten sich in der uneigennützigsten Weise angelegen sein lassen, geziemt es sich wohl, von Zeit zu Zeit die Bahn zu überschauen, welche der unter seinem Schutze stehende Zweig der Volksbeschäftigung durchlaufen will, und an einen solchen Blick die Frage zu knüpfen, wo und wie die Maßregeln zu seiner Förderung am Wirksamsten angesetzt werden. Indessen wird man wohl thun, sich hierbei immer daran zu

erinnern, daß den Förderungsmitteln, welche auf dem Prinzipe der Selbst-hülfe beruhen, sich auch solche zugesellen müssen, welche einer directen Einwirkung, einer Unterstützung des Staates entspringen. Dort wird es sich darum handeln, die vorhandenen Kräfte zu sammeln, die selbstthätige Aeußerung derselben auf berechtigte Zielpunkte hinzulenken, zu diesem Zwecke den Weg der Anregung durch die Discussion, der Aneiferung durch Wort und Beispiel zu betreten, sodann die Bedürfnisse der Landwirthschaft vor der Staatsregierung zur Geltung zu bringen und in geeigneten Fällen die Einwirkung des Staates zu vermitteln. Dieser findet auf gewerblichem Gebiete seine wesentlichste Aufgabe in der Beförderung der Bildung durch die Vervielfältigung der Unterrichtsgelegenheiten, in der Beseitigung aller Hindernisse, welche der freien Bewegung der wirthschaftlichen Kräfte entgegenstehen, und endlich in der thatsächlichen Gleichstellung aller Erwerbszweige gegenüber den Maßregeln der Gesetzgebung und Verwaltung, in der gleichmäßigen Vertheilung von Waffen und von Licht. Niemand verlangt vom Staate, daß seine Wirksamkeit bis in das Gebiet der Selbstthätigkeit seiner Angehörigen sich erstrecke, daß er überhaupt übernehme, was diese ohne ihn erreichen können.

Mit der Wahrnehmung dieser Gesichtspunkte aber betritt die Landwirthschaft das in der neueren Zeit fast in allen Culturländern der Nachbarschaft mit großer Lebhaftigkeit besprochene und auch schon mit Erfolg bearbeitete Gebiet der sogen. landwirthschaftlichen Interessen-Vertretung. Welche Bedeutung dasselbe auch für die schweizer. Landwirthschaft hat, mag daraus hervorgehen, daß auch sie begonnen hat, manche hierher gehörige Fragen in den Kreis ihrer Erörterung zu ziehen, und dem Verlangen Ausdruck zu geben, ihre berechtigten Wünsche in den auch sie berührenden Maßregeln der Gesetzgebung berücksichtigt zu sehen. In einzelnen kantonalen Vereinen, namentlich in dem von Bern, wandte man bereits einer Reform der directen Besteuerung eingehendere Aufmerksamkeit zu. Nicht minder gaben die Berathungen über die Revision der Bundesverfassung Veranlassung zu einer allseitigen Beleuchtung des Einflusses der in einzelnen Kantonen noch bestehenden Getränkesteuer. Die Frage, ob und wie in der Zollgesetzgebung ohne Ueberschreitung der Grenzen der Billigkeit und Gerechtigkeit können für die Landwirthschaft erleichternde Bestimmungen erlassen werden, ist im vergangenen Jahre unter der Hoffnung befriedigender Beantwortung angeregt worden. Imgleichen verdient das Eisenbahn-Fracht-Tarifwesen eine Beleuchtung auch vom Standpunkte der agricolen Interessen. Man erinnert sich, daß vor nicht langer Zeit gediegene Abhandlungen erschienen über die Bedeutung der Vorschriften,

welche die Revision der Bundesverfassung zu Gunsten der Bodencultur in Aussicht genommen hatte. Und neuerdings ist mit vollem Rechte darauf hingewiesen worden, wie die Landwirthschaft des Landes Grund habe, zu erwarten, daß man die Mittel und Wege ausfindig mache, welche zum Ausbau der für sie ungemein wichtigen Areal- und Productions-Statistik führen. Diese und ähnliche Fragen, deren weitgreifende Bedeutung nicht verkannt werden wolle, und welchen sich noch zahlreiche andere, zum Theil schon angedeutete Gegenstände anreihen ließen, haben die gemeinnützig gesinnten Genossen und Vertreter unseres Faches schon wiederholt beschäftigt. Hoffen wir, daß es dem schweizer. landw. Vereine gelinge, den Gedanken und Wünschen der Landbevölkerung Ausdruck zu geben und sich des Einflusses seiner Stimme zu vergewissern. Mehr noch als durch diese Dinge wird das Streben der Landwirthe erwärmt und belebt durch die wohl nie ganz zu erschöpfende und daher stets mit neuen Reizen an der Oberfläche erscheinende Unterrichtsfrage.

Der Blick auf den Gang der Landwirthschaft in den letzten Decennien, und namentlich in den letzen Jahren, überzeugt mehr, als dies Worte vermögen, daß dieses unser Gewerbe, keineswegs so ganz einfacher Natur, wie man im Leben anzunehmen gewohnt ist, recht vielseitigen und recht geschraubten Ansprüchen zu genügen hat, und daß mit fortschreitender Ausbildung der wirthschaftlichen Thätigkeit immer neue Forderungen auch an den Landwirth herantreten. Es haben diese in technischer wie in socialer, in geschäftlicher wie in gesellschaftlicher Hinsicht einen Umfang angenommen, dem zu entsprechen das Maß der Schulbildung, welches sich anzueignen man dem Landwirthe früherer Jahre angesonnen hat, schlechterdings nicht ausreicht. Die Aufgabe unserer Tage ist zwar anziehender, aber auch verwickelter und sorgenvoller geworden. Sie verlangt Männer, welche, geübt im Beobachten und Denken, ihre Lage zu überblicken, und im Bewußtsein der Gründe selbstthätig geistig zu arbeiten vermögen; sie kann solch nicht brauchen, welche nach der Schablone, einseitig, in gedächtnißmäßiger Richtung geschult, außer Stande sind, den Stoff, welchen ihnen der wechselvolle Lebensberuf entgegenbringt, nach seinem inneren Zusammenhange prüfend und kritisch zu durchdringen. Nachhaltige Begünstigung und Unterstützung des Bildungs- und Erziehungswerkes auch im Bereiche der Wirksamkeit der Landwirthe steht darum überall und für alle kommenden Zeiten an der Spitze aller Ziele für die Bestrebungen zur dauernden Verbesserung der Lage unseres Gewerbes. Unser Stand gewinnt damit jenes in allen Verhältnissen gleich verwerthbare, gleich unvergängliche geistige Capital, welches weder die

Motten noch der Rost fressen, und welches über allen Gütern irdischen Lebens seine Ueberlegenheit als Grundlage und Bedingung, sowohl behaglichen, von Zuversicht und innerer Zufriedenheit getragenen Zusammenlebens, wie ergiebigen schöpferischen Wirkens auf dem Gebiete materieller Cultur siegreich behauptet. Die heutige Landwirthschaft muß darum wünschen und dahin wirken, daß die Bildungsgelegenheiten für die angehenden und für die bereits im Berufe stehenden Landwirthe thunlichst gehoben und vervielfältigt werden; sie wird es sich angelegen sein lassen, nicht allein die ihr dienenden Fachanstalten zu unterstützen in deren Bestreben, die Wege, welche die Landwirthschaft wandelt, zu lichten, sondern auch auf die Herbeiziehung aller diesem Zwecke dienenden Kräfte Bedacht zu nehmen. Hierzu gehört die vollständige Aufnahme der Grundwissenschaften der Landwirthschaft — Naturwissenschaft und Volkswirthschaftslehre — (soweit dies nicht bereits geschah) als Lehrgegenstand in den Unterrichtsplan der Seminare, die Gründung und Unterhaltung von landwirthschaftlichen Fortbildungsschulen auf dem Lande, von Orts-Vereinen, Orts-Bibliotheken ꝛc., die Veranlassung zur Herausgabe und Verbreitung gemeinverständlicher Schriften über die wichtigsten Zweige der Landwirthschaft, und endlich namentlich die Einführung des Institutes der Wanderlehrer.

Wenn Sie so festhalten an dem Grundsatze, daß „die Zukunft der Landwirthschaft in der Schule liege“, dann werden Sie Ihr Gewerbe aufbauen und weiter entwickeln auf einem unerschütterlichen, alle Stürme und Bedrängnisse überdauernden Grunde. Dann werden alle die einzelnen Ziele, welche Sie heute verfolgen, Ihrem Stande wie reife Früchte von selber zufallen. Denn nur „Wissen giebt Macht“.

II.

Die gegenwärtige Bewegung des Handels in Erzeugnissen des Getreidebaues und der Viehhaltung in ihrem Einflusse auf den Betrieb der Landwirthschaft. *)

(Abhandlung.)

Es pflegt die Erörterung landwirthschaftlicher Betriebsfragen heut zu Tage öfter und nachdrücklicher als je den Gesichtspunkt in den Vordergrund zu stellen, daß die Einrichtungen im Landbau jederzeit und überall in einem Verhältnisse der Abhängigkeit zu den ihn umgebenden äußeren Bedingungen stehen müssen, daß sie dauernd nicht können der Herrschaft der Willkühr oder des Zufalles unterworfen werden. Der wiederholten Berufung auf diesen, durch die historische Entwicklung der Landwirthschaft und durch die ungleichmäßige Gestaltung des gegenwärtigen Betriebes derselben in verschiedenen Ländern bewahrheiteten Grundsatz darf man in mehr als einer Beziehung eine innere Bedeutung beilegen. Wie sich in ihr schon die Verallgemeinerung des Verlangens offenbart, die Begründung der landwirthschaftlichen Betriebs-Organisation aus der Kritik der Thatsachen, welche sich in dem Gewerbe vollziehen, aus der Erforschung des inneren Zusammenhanges, der Gesetzmäßigkeit derselben hervorgehen zu lassen, so hat dieselbe auch Anspruch auf Beachtung in einer besonderen Richtung. Welches nämlich immer die Beweggründe sein mögen, deren Zusammenwirken die scharfe Hervorhebung des ausgesprochenen Prinzipes entsprang, jedenfalls steht dieselbe unter dem Einflusse des Dranges und der Wandelbarkeit der Zeitumstände, von welchen, wie alle Gewerbe, so auch die Landwirthschaft nicht unberührt blieben. Damit ist aber in jenem fundamentalen Satze die Nothwendigkeit anerkannt, daß die Bodencultur zur Prüfung und Rechtfertigung ihrer Betriebs-Richtung nicht allein

*) In der vorliegenden Neubearbeitung der zuerst im Jahre 1874 veröffentlichten Abhandlung wurde das in dieser mitgetheilte statistische Material durch Berücksichtigung der neuesten Erhebungen so weit als thunlich ergänzt und erweitert.

die Erscheinungen in der Natur, mit welchen die landwirthschaftliche Thätigkeit auf's Innigste verknüpft ist, sondern auch diejenigen des Wirthschaftslebens in den Bereich der Untersuchung ziehe. In allen ihren gewerblichen Maßregeln die Harmonie außer mit den Naturgesetzen auch mit den Wirthschaftsgesetzen zum Ausdruck zu bringen, wird hiernach als eine der dringendsten und wichtigsten Aufgaben der Landwirthschaft bestätigt.

In der Gegenwart, in welcher sich die Verkehrslage zu den höheren Stufen derjenigen Entwicklung emporgeschwungen hat, welcher die einzelnen Glieder der Gesellschaft eine immer umfassendere und innigere Verknüpfung und die ausgeprägteste Solidarität ihrer Interessen verdanken, kann in der That die allgemeinere Theilnahme auch der Landwirthe an Wirthschaftsfragen nicht mehr lange auf sich warten lassen. Die Gedankenfolge, die dahin führen muß, liegt zu nahe. Die Wirthschaft des Einzelnen im Volke ist nur ein Bruchtheil der gesammten Volkswirthschaft; die Gesetze, auf welchen die Bewegung des ganzen Betriebslebens beruht, können daher nicht anders als bedeutungsvoll für die einzelne Wirthschaft sein, welche einen Theil des Ganzen bildet, ihre Stellung und Beziehung in der Gesammtheit hat und von dieser abhängt. Die hervorragendsten Reformen in der Landwirthschaft eines Landes vollzogen sich stets unter dem Einflusse der volkswirthschaftlichen Entwicklung desselben. Niemals und nirgends haben sich die Bestimmung des Maßes und der Richtung des Umsatzes im landwirthschaftlichen Betriebe, und die Art der Erwerbung und Anwendung der Productionsmittel für solchen auf die Dauer frei machen können von der Beachtung der Erscheinungen im öffentlichen Verkehr. Die volkswirthschaftliche Entwicklung ist naturgemäß von einem ununterbrochenen Wechsel begleitet, mittelst dessen sie die Bahnen einer unaufhaltsamen Ausgestaltung zu höheren Formen des gesellschaftlichen Zusammenlebens durchschreitet. Es gilt, diesem Wechsel in's Auge zu sehen, die Lichtstrahlen zu erkennen, welche die Zukunft auf die Gegenwart wirft. Je rechtzeitiger und bereitwilliger die Landwirthschaft sich den Fingerzeigen der allgemeinen Wirthschaftslage nachgiebig erweist, und, stufenmäßig den Erscheinungen folgend, sich mit derselben in Einklang setzt, mit desto größerer Sicherheit beugt sie den Zeit- und Kraftverlusten vor, welche die schließlich unter dem Drucke und dem Zwange der Umstände doch mit innerer Nothwendigkeit eintretende Fluctuation im Streben nach dem Gleichgewichtszustande, nach der Correctur der Verhältnisse mit sich führt.

Die Tragweite der Grundsätze, welche in diesen Andeutungen niedergelegt sind, ist auf keinem Gebiete des Wirthschaftslebens klarer in die

Erscheinung getreten, als auf dem des Güter-Austausches, des Handels. Denn in unvergleichlicher Schnelligkeit und Intensität äußerten sich hier die Früchte, welche Wissenschaft und Technik in der Thätigkeit der Menschen zur Reife brachten, wie die gewaltigen Impulse, welche die Steigerungsfähigkeit der Ansprüche und Bedürfnisse der Gesellschaft mit Hülfe der ihr dargebotenen Förderungsmittel der Cultur in das öffentliche Leben trug. — Wie verschieden nun auch die Umstände für die Entwicklung des Riesenverkehrs unserer Zeit zusammengewirkt haben, offenbar gebührt der Vervollkommnung der Communicationsmittel der größte Antheil daran. Darf es unserer Zeit nicht als Ueberhebung gedeutet werden, wenn sie sich das Verdienst vindicirt, mit allen den überraschenden Erfindungen im Maschinenwesen die Herrschaft über die Elementarkräfte der Natur erkämpft und der Civilisation neue Bahnen gebrochen zu haben, so werden die Blicke der Mit- und Nachwelt immer mit besonderer Befriedigung auf denjenigen Errungenschaften weilen, welche die Entfernungen zwischen den einzelnen Gliedern der Wirthschaft auf jenes nie geahnte Minimum herabsetzten, in dessen Gewinn der menschliche Scharfsinn seine höchsten Triumphe feiert. Noch sind wenige Jahrzehnte dahingeeilt, seit die Anwendung der Dampfkraft und der Electricität dem Verkehr im größten Maßstabe dienstbar gemacht wurde, heute befriedigt in den gehobeneren Culturländern eine Eisenbahnlänge von je einem Kilometer kaum mehr den Bedarf für ein Gebiet von 30 — 10 □Kilometern oder für 2000 — 1000 und selbst 500 und weniger Menschen, während allda die Telegraphenlinien eine 50—100 % weitere Ausdehnung als die Schienenwege erlangt haben. Die Entwicklung des Schifffahrts-Verkehrs, die Erweiterung der Canal- und Straßen-Netze halten gleichen Schritt mit dieser Vervielfältigung der Verbindungen; die rasch nachwachsenden Erfolge dieser Erleichterungen erheischen die umfassendsten Anstalten für Belebung des Handels durch Anlage und Ausdehnung von Hafenbauten, Lagerhäusern, durch Errichtung von Productenbörsen, Märkten, Ausstellungen ꝛc. ꝛc., und der Entfesselung des Austausches aller Leistungen, der Signatur unserer Zeit, kommt das nachhaltige Streben nach Wegräumung aller früheren künstlichen und einseitigen Hemmungen und Beschränkungen der wirthschaftlichen Bewegung treibend und fördernd zu Hülfe. Es sind darum die großartigsten Vorgänge gewesen, welche die Neuzeit auf dem Gebiete des Handelsverkehrs vorüberziehen sah. In verhältnißmäßig kurzer Frist ist mit der fortschreitenden Hebung des Communicationswesens ein Zustand eingetreten, in welchem die Schranken, welche Zeit und Raum dem Verkehr zwischen den entlegensten Ländern des Erdballes entgegenstellen,

als fast völlig niedergeworfen erscheinen. Und noch ist der Erfindungsgeist, der in „unserem Jahrhundert wie durch Offenbarung hereinbricht", auch auf diesem Gebiete unausgesetzt thätig, nicht allein die vorhandenen Einrichtungen zu noch höheren Leistungen auszubilden, sondern auch durch die Anwendung neuer Hülfs- und Förderungsmittel dem Weltverkehr immer weitere Dimensionen anzuweisen.

Welche segensreichen Wirkungen sich in Folge der eminenten Anstrengungen, den Verkehr in eine beschleunigtere Strömung zu leiten, über die gesammte Wirthschaft ergossen, kann hier nicht Gegenstand ausführlicher Darlegung sein. Nur sei daran erinnert, wie die Vervielfältigung der Erwerbsmittel, die zunehmende Ausdehnung des Rayons für den Austausch der gewerblichen Erzeugnisse, die Erweiterung der materiellen Production, die Vervollkommnung in allen Zweigen derselben, und in Folge dessen die Kräftigung des allgemeinen Wohlstandes sich wesentlich an die bewundernswerthe Entwicklung des Verkehrslebens heften, daß dieses aber im Zusammenhange mit den genannten Erscheinungen eine wesentliche Aenderung herbeiführte, sowohl in der Art und dem Umfange der menschlichen Bedürfnisse überhaupt, wie auch insbesondere in der Art und den Mitteln für deren Befriedigung.

Wirft man die Frage auf, in welchen Beziehungen die Lage des landwirthschaftlichen Gewerbes von diesen Fortschritten betroffen ward, so sieht man sich vor eine schwierige Aufgabe gestellt. In der That vermöchte kaum ein einziges Glied der im Landbau thätigen Productionsmittel genannt zu werden, dessen Bedeutung nicht in der einen oder anderen Weise durch Ablenkungen und Verschiebungen, sei es in der Preisgestaltung oder in den Bezugsquellen, oder gar in der Sicherheit vor Gefahren bei seiner Beschaffung eine Wandlung erfahren hätte. Denn ununterbrochen reformirend wirkt ja die Lebendigkeit des Austausches menschlicher Leistungen auf alle und die verschiedensten Lebensverhältnisse ein; in jeder Erwerbsart sind ihre tiefgreifenden Spuren sichtbar, und schon hierdurch, durch Vermittlung derjenigen Thätigkeiten, mit welchen der Landwirth überhaupt in Beziehung tritt, greift sie auch auf die verzweigtesten Fäden des Betriebes der Bodencultur zurück. Hier hat der Aufschwung des Verkehrs bereits altgewohnte Zustände auf- und abgelöst, bestehende und liebgewonnene Einrichtungen zum Wanken gebracht, die Grundlage überkommener Betriebs-Systeme erschüttert, neuen Maßregeln zum Durchbruche verholfen, überhaupt aber an die Stelle einer gewissen Stetigkeit und Gleichmäßigkeit, deren Einfluß der Landbau zurückliegender Perioden die sprüchwörtlich gewordene „beschauliche" Thätigkeit verdankte, die Erscheinung der

Beweglichkeit und des lebendigen Formenwechsels gesetzt. Die veränderte und gegenwärtig bedrängte Lage des Landwirthes in Bezug auf die Sicherung des Bedarfes an menschlichen Arbeitskräften und auf den Preis derselben, die Aufgabe, welche diese Verhältnisse gleichzeitig unter den Fortschritten der Industrie für die Anwendung der Maschinen vorgezeichnet haben, ferner die Schwierigkeiten, welche dem Landbau auf dem Capital-Markte bereitet wurden, die Vervielfältigung der Hülfs- und Rohstoffe für den Betrieb, wie sie sich neuerdings in dem Handel mit concentrirten Futter- und Düngemitteln ausprägte, die Vermehrung der Gefahr der Verschleppung von Viehseuchen, die Umgestaltung in den Formen aller Handelsgeschäfte, und unzählige andere Dinge sind Belege dafür, wie der erweiterte und erleichterte Verkehr in unseren Tagen zum Theil direct, zum Theil indirect auf den Betrieb der Bodencultur gewirkt hat. Sind diese Erscheinungen an sich dazu angethan, die zwar anziehende, aber auch sorgenvolle und anstrengende Lage des Landwirthes zu kennzeichnen, wenn es sich um die unerläßliche Aufgabe handelt, inmitten einer fortgesetzt umsichtigen Wahrnehmung seines Einflusses auf die äußere Natur auch seine Stellung und seine Beziehungen zu den in ununterbrochenem Wechsel begriffenen wirthschaftlichen Zuständen richtig zu erfassen und aus solchen eine Richtschnur für seine Einrichtungen zu gewinnen, so tritt dies Alles in seiner vollen Schärfe hervor, sobald er, wie es doch nicht minder Gegenstand seiner Aufmerksamkeit sein muß, die Wege überblickt, welche der Absatz, der Markt in den Erzeugnissen des Bodens durchlaufen will. Denn kein Moment im Wirthschaftsleben greift so unmittelbar ein in die Wahl der Productions-Richtung, wie die aus dem Bedürfnisse und dem Grade der allgemeinen Mitbewerbung resultirende Preisbewegung der gewerblichen Erzeugnisse. Die hierher gehörigen Gesichtspunkte sind es daher, welche ihrer umfassenden Bedeutung willen in Nachstehendem einer besonderen Erörterung unterzogen werden sollen.

Es ist gewiß nicht ein einseitig landwirthschaftliches Interesse, welches sich an die Betrachtung der aufgeworfenen Frage knüpft. Eine jede Anstrengung in der Production setzt das Vorhandensein eines Bedürfnisses voraus, und in der Befriedigung dieses Bedürfnisses, welches sich auf dem Wege des Austausches der Leistungen, des Handels vollzieht, streben der Producent und der Consument nach einer Verbesserung ihrer ökonomischen Lage. Das von dem Erzeuger dem Verkehr übergebene Gut erfüllt in den Händen des Erwerbers den Zweck der Unterhaltung und Weiter-Entwicklung der von diesem angewandten Productions-Mittel; es wird daher der Preis, welchen der Consument zur Deckung seines Bedarfes

an Verbrauchsgegenständen anzulegen hat, einen directen Einfluß üben auf die Kosten, in Folge dessen, bei sonst gleicher Lage des Marktes für seine Leistungen oder Erzeugnisse, auch auf den geschäftlichen Erfolg seiner wirthschaftlichen Unternehmung. Ist hiernach schon die innige Wechselbeziehung zwischen den einzelnen Gliedern des wirthschaftlichen Organismus auf dem Gebiete auch der materiellen Cultur unverkennbar, so tritt dieselbe gerade am augenfälligsten zu Tage im Verkehr zwischen dem Landbau und den übrigen Gliedern der Erwerbs-Gesellschaft. Denn einmal giebt es absolut keinen Gegenstand menschlichen Bedarfes, weder an Nahrung, noch an Kleidung, dessen Ursprung nicht auf den Boden und die landwirthschaftliche Benutzung desselben zurückzuführen wäre; die Preise der agricolen Erzeugnisse müssen ihrer Unentbehrlichkeit und ihrer Bedeutung für die Entfaltung der Leistungskraft der Menschen willen in den Productionskosten jedweder Arbeit die hervorragendste Rolle spielen. Sodann aber steht wiederum die Consumtionskraft für gewerbliche Erzeugnisse, und demgemäß das Gedeihen der übrigen Wirthschaftszweige unter dem Einflusse der geschäftlichen Lage der als Abnehmerin vorzugsweise in Betracht kommenden Landwirthschaft. Für die Untersuchungen über die Frage, in welcher Richtung mit dem fortschreitenden Culturleben sich die Bedürfnisse der Menschen namentlich an Nahrung entwickeln, und in welchem Verhältnisse hierzu die Leistungen der Landwirthschaft den Anforderungen der Nachfrage dienstbar werden, ist man daher berechtigt, eine Theilnahme auch in weiteren Kreisen zu erhoffen.

Die gewerbliche Seite der Landwirthschaft zeichnet dieser die Aufgabe vor, in der fortgesetzten Anwendung von beweglichem Capital und von Arbeit auf den Boden mittelst der Pflanzen- und Thierproduction einen möglichst hohen Ueberschuß über die Kosten — Reinertrag — zu erzielen. Die Erfüllung dieses Zweckes hat die Wahl derjenigen Productionsgegenstände zur Voraussetzung, welche im Verhältniß zu deren Herstellungskosten, also relativ den höchsten Verkehrswerth haben. Weder die billige Production an sich, noch die vortheilhafteste Verwerthung der Erzeugnisse an sich fallen dabei entscheidend in die Wagschale. Es ist ein Complex von Erscheinungen, von welchen jede in ihrer Art bestimmend eingreift, keine der Beachtungswürdigkeit entbehrt. Zuvörderst bedürfen alle Momente, welche auf die Berechnung der Kosten für die verschiedenen Productionszweige influiren, einer gewissenhaften Abwägung. Die natürlichen Grundlagen des landwirthschaftlichen Gewerbes, hervortretend in den Eigenthümlichkeiten des Bodens und Klima's, sind in hohem Grade verschieden gestaltet je nach der Oertlichkeit. Der Betrieb

der Landwirthschaft kann nicht prosperiren, wenn er sich nicht derjenigen Productionsart zuwendet, welche die ihm von der Natur verliehenen Hülfsmittel in eine Richtung lenkt, in welche sich diese am Leichtesten fügen, wenn er nicht vorzugsweise und nachhaltig ergreift, worin ihn die äußeren Bedingungen begünstigt und mit besonderer Stärke ausgerüstet haben. Im planlosen, eigensinnigen Kampfe mit der Natur unterliegt immer der Mensch. Die richtige Beurtheilung dieser Verhältnisse aber kann nur basiren in einem umfassenderen Blicke in die maßgebenden Erscheinungen der natürlichen Außenwelt. Von den Preisbewegungen in dem Capital- und Arbeits-Verkehr ist sodann die Wahl der Erzeugungsgegenstände innerhalb des Spielraumes abhängig zu machen, welchen die natürliche Beschaffenheit des Landes hierfür dargeboten hat. Auch der Grad der Concentration dieser Productionsmittel auf eine bestimmte Bodenfläche — das Grundcapital — oder das relative Uebergewicht des einen oder anderen, d. h. die Stufe und die Richtung der Betriebs-Intensität bestimmt sich darnach. Die einschlagenden Erscheinungen in dem Wirthschaftsleben weisen auf örtlich und zeitlich mannigfache Combinationen der drei Factoren der landwirthschaftlichen Production — des Bodens, des beweglichen Capitales und der Arbeit — hin. Dies die eine, hier nicht weiter zu verfolgende Seite. Wenn aber durch sorgfältige Wahrnehmung jener Gesichtspunkte die Umrisse für die Betriebsart gezogen sind, dann eröffnet sich für die Wirthschafts-Organisation eine andere, wichtige Aufgabe, indem es für die Entscheidung über die speciell zu verfolgende Richtung der schärfsten Prüfung der Gelegenheiten zur Verwerthung der Erzeugnisse, der Marktlage bedarf. Denn die hierher gehörigen Vorgänge gerade sind es, welche vorzugsweise bestimmend wirken auf die Größe der zwischen den Aufwands- und den Ertragswerthen verbleibenden Differenz.

Aus dieser Darstellung lassen sich zunächst zwei wichtige Folgerungen ziehen. Die eine formulirt die Aufgabe der Landwirthschaft bezüglich des Producten-Verkehrs, generell aufgefaßt, in dem Grundsatze, daß sie den Schwerpunkt ihrer Thätigkeit in die Herstellung solcher Artikel verlege, für welche der Bedarf oder die Nachfrage im Verhältniß zum Angebote, demnach auch der Preis sich am Vortheilhaftesten gestaltet. Die andere besteht darin, daß es im concreten Falle der für die Verwerthung erforderliche Aufwand für den Transport der Erzeugnisse, oder die Entfernung des Productionsortes vom Markte ist, mit dessen Einfluß sie sich in vorsichtigen Calculationen abzufinden hat. Beides setzt natürlich immer wieder voraus, daß der Unternehmer sich mit seinen Maßregeln innerhalb des Rahmens

bewege, welchen die örtlichen und zeitlichen Bedingungen einer vortheilhaften Production an sich zu bilden pflegen.

Geht man auf die allgemeine Seite der hier angedeuteten Frage ein, so kommt zuvörderst der Bedarf an Boden-Erzeugnissen, die Nachfrage nach solchen in Betracht. Bei einer Umschau auf diesem Gebiete stößt man auf eine Reihe von Vorgängen, welche, obwohl scharf ausgeprägt, und offenkundig vor unseren Augen sich vollziehend, eine von Jahr zu Jahr tiefer greifende Bedeutung gewinnen, gleichwohl aber in den Kreisen der Producenten diejenige Würdigung noch nicht gefunden haben, welche sie verdienen.

Durch die ganze Cultur Entwicklung zieht sich die gesetzmäßige Erscheinung, daß jeder Aufschwung im Wirthschaftsleben begleitet wird von einer Steigerung der Bedürfnisse der Menschen. Es beruht dies darin, daß aus der Erhebung zu höheren Stufen geistiger und materieller Cultur eine Begünstigung, ein Vorsprung in der Herstellung aller derjenigen Bedingungen resultirt, durch deren Genuß die Menschen in den Stand gesetzt sind, Erleichterungen und Annehmlichkeiten in ihre Lebenslage zu flechten. Sodann aber darin, daß die mit den Erfolgen wirthschaftlicher Thätigkeit nothwendig verbundene Steigerung der Anforderungen und Leistungen auch eine reichlichere Versorgung aller schaffenden Kräfte mit Unterhaltsmitteln voraussetzt. Der treibende Einfluß dieses Momentes für das Culturleben ist unverkennbar. Mit jeder Verallgemeinerung und Verfeinerung der Genüsse wächst die Nothwendigkeit und die Fähigkeit zu erhöhter Leistung, und das Ergebniß derselben ist wiederum das Empfinden neuer Bedürfnisse. In dieser innigen Wechselbeziehung zwischen der gesteigerten Thätigkeit und den erhöhten Ansprüchen an das Leben liegt die Ursache und Wirkung jeden wirthschaftlichen Fortschrittes.

Hinsichtlich der Ansprüche der Gesellschaft an die realen Lebensbedingungen findet diese Erscheinung eine allen Zweifel ausschließende Bestätigung. Abgesehen nämlich von der Frage, in wie weit die Naturbeschaffenheit der Heimath die nationale Bodenproduction und die Richtung des Verbrauchs an Lebensbedürfnissen bei verschiedenen Völkern bedingt, wird man jederzeit und überall finden, daß mit dem Aufblühen der gewerblichen Thätigkeit, mit der Hebung des Culturfleißes, der Steigerung des allgemeinen Wohlstandes, der Bedarf der Menschen an Genußgegenständen sich nicht nur quantitativ im Verhältniß zur steigenden Volkszahl erweitert, sondern auch, weit entfernt, sich in einer Massen-Consumtion von Unterhaltsmitteln der niederen Entwicklungsstufe zu äußern, sich in qualitativer Hinsicht wesentlich verändert. Man greift naturgemäß in

steigendem Maße zu feineren Genußmitteln, bevorzugt namentlich die feinere und intensivere Nahrung. In letzterer Beziehung ist daran zu erinnern, daß z. B. der Verzehr an Brodfrucht und Kartoffeln relativ zurücktritt, der Verbrauch der ersteren kaum im Verhältnisse der Bewohnerzahl steigt, jedenfalls immer mehr die edleren Sortimente erfaßt, daß dagegen ein stärkerer Begehr nach allen wohlschmeckenderen und nahrhafteren Producten der Hausthierhaltung — Fleisch, Milch, Käse, Butter, Eier — sich geltend macht, der Consum an Zucker, Wein, kräftigen Bieren, feineren Gemüsen, Obst ꝛc. eine progressiv zunehmende Steigerung erfährt. Selbst im Verbrauche von Kleidungsstoffen — Seide, Wolle, Baumwolle, Leinen — werden sich in ähnlichem Verhältnisse die Früchte des Wohlstandes manifestiren. Offenbar sind hierbei noch einige andere, häufig nicht genügend beachtete Umstände von Bedeutung. So z. B. ist es keine Frage, daß mit der fortschreitenden Vervollkommnung der Technik manche Erzeugnisse der Industrie, welche einen wichtigen Platz in den Genußmitteln der Menschen einnehmen, weil sie eben überwiegend sich als Producte der dehnbareren Leistungen menschlicher Kunst und Arbeit darstellen, relativ wohlfeiler als früher geliefert werden, und deßhalb dem Consumenten bei gleichem Einkommen die Verstärkung des Consums von werthvolleren und theureren Nahrungsmitteln gestatten. Aber auch die Verwohlfeilerung anderer Verbrauchsgegenstände durch weitgehende Erleichterungen fremder Zufuhren, so für den Reis, oder durch neue Entdeckungen, wie des Petroleums, fällt hierbei in's Gewicht. Sodann liegt in der Entwicklung der Verkehrs-Anstalten selbst ein die Steigerung der Consumtion an concentrirteren Nahrungsmitteln in hohem Grade begünstigendes Moment, wie man sich leicht überzeugt, wenn man sich die weitgehenden Ansprüche der zahlreichen Personen vergegenwärtigt, welche Jahr aus Jahr ein im Verkehr — bei Anlage von neuen Verbindungen, auf Reisen ꝛc. — thätig sind. In dieser Hinsicht übt die wachsende Frequenz der Badeorte, der Gasthäuser, Restaurationen, der Märkte und Ausstellungen ꝛc. unzweifelhaft einen wichtigen Einfluß auf die Richtung des Consums an Lebensmitteln. Daneben lassen sich auch local bedeutungsvolle Erscheinungen in so ferne registriren, als dieselbe industrielle Entwicklung auch direct, durch den stärkeren Verbrauch an Rohstoffen für den technischen Betrieb, die Darstellung einzelner landwirthschaftlicher Producte in einem früher nie geahnten Maße gefördert und begünstigt hat. Aus diesem Grunde sind die Bedürfnisse der Zucker-, Brauer-, Stärke-, Gerber-, Korbflechter- ꝛc. Industrie an Zuckerrüben, Gerste, Hopfen, Kartoffeln, Lohrinden, Korbweiden ꝛc. in manchen Gegenden von einer erheblichen Tragweite für die

Productionsziele in der Agricultur geworden, und nicht minder bildete sich in der Nähe großer Verkehrsplätze eine von Jahr zu Jahr steigende Nachfrage an Futtermitteln für die der Industrie, dem öffentlichen Verkehr und dem Luxusgebrauche dienenden, an Zahl unausgesetzt zunehmenden Pferde aus.

Verlangt man exacte Beweise für die allgemeinen Wahrnehmungen, welche hinsichtlich der steigenden Ansprüche der menschlichen Versorgung hervorgehoben wurden, so sind solche allerdings schwer zu beschaffen. Die Ermittlung der Consumtions-Verhältnisse gehört leider zu den am wenigsten cultivirten Zweigen der Statistik, und namentlich gebricht es an den wünschenswerthen Anhaltspunkten aus zurückliegender Zeit. Indeß werfen nachfolgende Zahlen immerhin ein merkwürdiges Licht auf die uns beschäftigenden Zustände.

Schmoller[1]) berechnet auf Grund verschiedener Quellen den Fleischconsum in den schlachtsteuerpflichtigen Städten Preußens pro Kopf in Pfunden à 1/2 Kilogramm:

		Pfd.	
In den Jahren	1804—1805	65,36	
Im Jahre	1831	70,24	
„	1841	75,65	(1840 : 80,59 Pfd.)
„	1851	75,74	
„	1861	71,24	
„	1865	82,68	
„	1866	82,23	
„	1867	79,16	

Im Allgemeinen geht aus dieser Zahlenreihe unzweifelhaft ein nachhaltiges Steigen des Fleischverbrauches hervor.

Nach Ueberwindung der Kriegsleiden in den ersten Decennien hatte sich der Viehstand wieder rasch gehoben, der relativ niedrige Preis des Fleisches gestattete eine Ausdehnung des Genusses desselben. Derselbe steigt bis zu den vierziger Jahren regelmäßig und nicht unbedeutend. In die Zwischenzeit von 1841 — 1851 fällt eine Abnahme; volkswirthschaftliche und politische Krisen und hohe Lebensmittelpreise in Folge ungünstiger Erndten sind die Ursache derselben. Von den sechziger Jahren an erhebt sich aber, und das ist der Einfluß des sich mehrenden Wohlstandes, des Aufschwunges in allen Gewerben, der Consum wieder andauernd, nur einmal in seiner Bewegung (1866 — 67) aufgehalten durch die Folgen

[1]) Ueber Fleischconsumtion. Zeitschr. des landw. Central-Vereins der Provinz Sachsen. 1870 Nr. 7—9.

des Kr eges, der Geschäftsstockungen, der Erndten. Vermöchte man einen Nachweis für die letztverflossenen Jahre zu liefern, und hätte man es hier nicht mit dem Einflusse der Schlachtsteuerpflichtigkeit auf die Consumtion zu thun, so würde das Ergebniß eines rapiden Aufsteigens zu stärkerem Verbrauche noch prägnanter hervortreten.

Nach Reuning[2]) nahm die Zahl der Bewohner im Königreich Sachsen während der Jahre 1847 — 1864 im Durchschnitt um 1,54 %, der Verbrauch an Körnern, Mehl und Kartoffeln in demselben Verhältnisse, derjenige von Milch dagegen um 2,44, und der Fleischconsum gar um 3,91 %, zu. Es müßte sich hiernach dort die Consumtion an Milch in 40, diejenige an Fleisch schon in 25 Jahren verdoppelt haben, während der Verzehr an mehlhaltigen Früchten hierzu circa 65 Jahre bedurfte.

In seiner bei der Preisvertheilung zu Poissy am 17. April 1867 gehaltenen Rede[3]) hob der französische Ackerbauminister De Forcade hervor, daß in den Städten Frankreichs, welche über 10,000 Seelen zählen, und in den Hauptstädten der Departements und Bezirke, welche eine geringere Bevölkerung haben, sich im Jahre 1839 die Consumtion an Fleisch auf 496 Millionen Pfund (1/2 Kilogramm) belaufen habe, nach einem Zeitraum von 15 Jahren (1854) dagegen die Höhe von 670 Millionen erreichte, und in 1862 schon den Betrag von 844 Millionen überschritt. Dabei hatte in dieser 23jährigen Periode die Consumtion per Kopf eine Steigerung von 10 Pfund erfahren. In Paris erhob sich der Fleischverzehr von 240 Millionen Pfund in 1861 auf 288 Millionen in 1866, per Kopf um 10—12 Pfund; der Verbrauch in 1867 reichte schon an die Ziffer von 154 Pfund auf jeden Einwohner, und im Jahre 1873 hatte sich derselbe nach Armand Husson[4]) bei einem Gesammtbedarf von 331 Millionen sogar auf 179 Pfund p. Kopf erhoben. Die jährliche Ausgabe des Parisers für Fleisch betrug im Jahr 1788: 67,50 Fr., im Jahre 1854: 77,22 Fr., und im Jahre 1873: 149,31 Fr., welche Zahlen einer Steigerung entsprechen für 1788 bis 1854 von 14,4, von 1854 bis 1873 von 93,4, und 1788 bis 1873 von 121,2 %.[4]) Im Jahre 1857 brachte die Ostbahn nur 40,000 Ochsen und Kühe nach Paris, im Jahr 1866 dagegen schon 141,000 Stück. Während in jenem Jahre die besonderen Züge den Transport von 114,000 Stück Großvieh nach der Metropole vermittelten, steigerte sich diese Zahl in 1866 auf 314,000 Stück.

---

[2]) Reuning. Was bringt uns die Zukunft? Amtsbl. für die landw. Vereine des Königr. Sachsen. 1869, Nr. 6 — 8.

[3]) Nach dem „Moniteur" vom 18. April 1867.

[4]) Zeitschrift des Königlich Preußischen statistischen Bureau's. XVI Jahrgang 1876.

Zieht man dagegen nicht bloß das frisch ausgehauene, sondern auch das conservirte Fleisch und die minder werthvollen Sortimente in Rechnung, so ergiebt sich nach dem „Annuaire" [5]) für die Stadt Paris folgende Consumtions-Zunahme:

	Seelenzahl:	Fleischconsum im Ganzen: Pfd.	p. Kopf: Pfd.
1851	1,053,262	163,162,492	154,92
1856	1,174,346	162,815,818	138,64
1861	1,696,141	248,384,994	146,44
1866	1,825,274	301,196,424	165,14
1871	1,851,000	245,765,222	132,77 *)
1876	1,989,000	373,481,068	187,77

Es ist eine der bemerkenswerthesten und folgeschwersten Erscheinungen, daß der Consum an Fleisch in den Centren des Verkehrs, namentlich in den großen Städten, relativ ein stets größerer ist und auch eine fortgesetzt stärkere Zunahme erfährt, als auf dem Lande. So entfielen per Kopf in:

	Pfd.	Pfd.
1) Preußen (1860)	32,30 [7])	—
Berlin (1859—1869)	—	81,80 [6])
Daselbst (1869)	—	99,00 [6])
Magdeburg (1831)	—	77,17 [1])
Daselbst (1869)	—	102,00 [6])
Breslau (1831)	—	73,79 [1])
Daselbst (1869)	—	94,00 [6])
Frankfurt a/M, (1869)	—	171,00 [6])
2) Königr. Sachsen (1866)	50,50 [7])	—
Daselbst (1873)	55,60 [7])	—
Dresden (1868).	—	125,29 [8])
Daselbst (1873)	—	148,30 [8])
Leipzig (1866)	—	136,90 [1])
Chemnitz (1866)	—	84,10 [1])
3) Stadt Bremen (1874)	—	124,32 [7])
4) Frankreich (1864).	46,30 [7])	—

[5]) Annuaire. Publié par le bureau des longitudes. 1853. 1858. 1863. 1866. 1876. 1879.

*) Einfluß der kriegerischen Ereignisse und insbesondere des Belagerungszustandes.

[6]) Fühling's landw. Zeitung. 1872. (Nach einer vom preuß. Finanzministerium zusammengestellten Uebersicht.)

[7]) Kolb. Handbuch der vergleichenden Statistik. 6., 7. und 8. Aufl. Leipzig 1871. 1875 und 1879.

[8]) Fühling's landw. Zeitung. 1876. Nach den „Dresdener Nachrichten."

	Pfd.	Pfd.
Paris (1864)	—	165,00 [1])
Bordeaux (1855—1869)	—	142,00 [8])
Lyon (1855—1869)	—	134,00 [8])
Marseille (1855—1869).	—	104,00 [8])
In den größeren Städten (1879) . .	—	131,00 *)
In den Städten von weniger als 10,000 Seelen (1879)	—	53,00 *)
5) Großbritannien	55,00 [1])**)	—
Daselbst (1875)	114,00 [7])	—
London (schon 1842)	—	156,00 [1])
6) Spanien (1867)	16,10 [9])	—
Madrid (1863)	—	95,18 [9])
Den Städten Spaniens (1867) . .	—	39,58 [9])
7) Baiern	42,00 [1])	—
München (1859—1869)	—	166,40 [9])
Augsburg (1860)	—	149,00 [7])
8) Gr. Hessen	50,00 [10])	—
Darmstadt (1868)	—	101,70 [7])
9) Oesterreich (Deutsche Provinzen) . . .	40,00 [9])	—
Wien (1859—1869)	—	135,60 [9])

Die Bedeutung dieser Zahlen wird offenbar, wenn man die statistisch nachgewiesene Thatsache in Betracht zieht, daß die Bevölkerungs-Zunahme in den Städten eine weit stärkere ist, als auf dem Lande, und daß schon aus diesem Grunde der Fleischconsum einer progressiven Steigerung entgegengehen muß.

Dieselben Vorgänge wiederholen sich bei dem Vergleiche verschieden stark bevölkerter Länder. Es erklärt sich dies aus dem innigen Zusammenhange, in welchem die industrielle Entwicklung und die Vermehrung der Erwerbsquellen mit der Volksdichtigkeit stehen. Die nachfolgenden Zahlen geben Auskunft über jenes Verhältniß. Es entfielen nämlich gegen Ende der sechziger Jahre per Kopf der Bewohner an Fleisch: [11])

*) Nach der Rede des Ministers Tirard in der Sitzung der Deputirtenkammer vom 19. Februar 1880.

**) Der Verbrauch in England, Wales und Schottland wurde pro 1870 auf 78 Pfd. englisch = 70,76 Pfd. à 1/2 Kilogramm angegeben. (Georgika 1873. Nr. 5.) Die Wiener landw. Zeitung (1873. Nr. 22) berechnete nach dem Jahresberichte pro 1872 in den drei vereinigten Königreichen den Durchschnitts-Consum auf 102,6 Pfd. englisch = nahezu 93 Pfd. à 1/2 Kilogramm. Diesen Ziffern scheint die obige Angabe Kolb's für 1875 ganz entsprechend.

[9]) v. Gohren. Die Naturgesetze der Fütterung der landw. Nutzthiere. Leipzig. 1872.

[10]) Krämer. Die Statistik des Viehstandes in Gr. Hessen. Darmstadt. 1869.

[11]) Angaben aus: Maurice Block. L'Europe politique et sociale. Paris.

Länder:	Bevölkerung p. □Kilometer: (Neueste Zählung) [12]) Seelen:	Pfd.
Sachsen (Königreich)	171	50,50
Großbritannien	101	55,00
Preußen	71	37,50
Frankreich	69	50,20
Oesterreich-Ungarn	58	22,84
Spanien	33	16,80

Die nahe Beziehung zwischen der Stärke des Fleischconsums und dem Anwachsen der Seelenzahl ist hiernach unbestreitbar. Es lässet sich daher auch einigermaßen voraussehen, welchen Erfahrungen auf dem Fleischmarkte alle Länder aufstrebender Cultur entgegengehen. Etwas entfernt Aehnliches wird im Verbrauche von mehlhaltigen Früchten nirgends und niemals beobachtet. Die Sätze, welche man dieserhalb als Durchschnitte für verschiedene Länder und Gegenden aufstellte, bleiben fast unbeweglich Eine Luxus-Consumtion giebt es hierbei nicht. Ja, man möchte versucht sein, den Bedarf an solchen mit der fortschreitenden Verbesserung der ökonomischen Lage der Abnehmer immer geringer anzuschlagen, wenn nicht in solchen Verhältnissen zugleich der Verminderung des Genusses an Brodfrüchten und Küchenmehl eine Steigerung der Qualitäten derselben und eine Zunahme des Verbrauches an mehlhaltigen Früchten zur Darstellung von Spirituosen, namentlich von Bier, gegenüberständen und den entstehenden Ausfall wieder auszugleichen strebten.

Sehr bezeichnend sind überdies die Consumtions-Steigerungen in anderweiten Gegenständen landwirthschaftlicher Production. Vertheilt man die Ergebnisse des Verbrauches der Bevölkerung von Paris, wie solche für die Jahrgänge, in denen zugleich eine Volkszählung stattfand, ermittelt wurden, so ergiebt sich per Kopf der Bewohner:

	Wein, Obstwein, Liqueure: (Liter)	Bier: (Liter)	Butter: (Franken)	Harte Käse: (Pfd.)	Eier: (Franken)
1851 [5])	117	10	11,42	2,66	5,26
1856 [5])	98	25	15,56	3,06	7,55
1861 [5])	146	22	14,15	3,48	7,03
1866 [5])	201	18	15,55	4,46	8,56
1873 [13])	222	13	27,08	10,00	17,05

[12]) Berechnet nach den neueren Uebersichten von Dr. Petermann in dessen „Mittheilungen über wichtige neue Forschungen auf dem Gesammtgebiete der Geographie." Ergänzungsheft Nr. 33 von Behm und Wagner. Gotha 1872.

[13]) A. Husson La consommation de Paris. Vgl. Kolb a. a. O. und Zeitschr. des Königl. preuß. statistischen Bureau's. 1876.

Von den Zufuhren an Lebensmitteln, welche England von Frankreich erhielt, entfielen auf:

	1858 [14]): (vor dem Handelsvertrage)		1866 [14]): (nach dem Handelsvertrage)		Pro Kopf der Bevölkerung: 1858:		1866:	
Wein	43,998	Hektol.	211,992	Hektol.	$0{,}_{14}$	Lit.	$0{,}_{69}$	Lit.
Alkohol	47,387	"	180,147	"	$0{,}_{16}$	"	$0{,}_{59}$	"
Zucker (raff.)	4,093,963	Kilogr.	9,621,007	Kilogr.	142	Gr.	315	Gr.
" (roh)	16,048,991	"	22,074,023	"	556	"	722	"
Butter, Eier und Geflügel	13,314,700	Fr.	89,814,996	Fr.	46	Cts.	294	Cts.
Tafelfrüchte	2,500,000	"	7,500,000	"	9	"	26	"

(Neuerdings auf 17 Millionen Franken gestiegen.)

Ueberhaupt erhob sich die Einfuhr nachstehender Artikel nach England auf:

		1846 [7])	1869 [7])	1876
Butter,	Centner	257,385	1,259,089	1,852,820 [7])
Käse	"	341,682	979,189	1,563,090 [15])
Eier,	Stück	72,252,159	442,175,040	753,026,040 [7])

P. Kopf der Bevölkerung:

	1846:	1869:	1876:
Butter,	$0{,}_{94}$ Pfd.	$4{,}_{02}$ Pfd.	$5{,}_{54}$ Pfd.
Käse,	$1{,}_{25}$ "	$3{,}_{13}$ "	$4{,}_{07}$ "
Eier,	$2{,}_{6}$ Stück	$14{,}_{1}$ Stück	$22{,}_{5}$ Stück

Eine andere Uebersicht über den Verbrauch des vereinigten Königreichs an importirten Verzehrungsgegenständen ergiebt u. a. p. Kopf der Bevölkerung: [16])

		1843.	1871.	1872.
Butter und Käse	Pfund	$1{,}_{29}$	$8{,}_{94}$	$7{,}_{55}$
Zucker, roh und raffinirt .	"	$16{,}_{55}$	$46{,}_{80}$	$47{,}_{37}$
Wein	Liter	$1{,}_{00}$	$2{,}_{32}$	$2{,}_{41}$
Andere Spirituosen . . .	"	$0{,}_{55}$	$1{,}_{27}$	$1{,}_{32}$

---

[14]) J. de Monny de Mornay. Generalbericht über die französische Ackerbau-Enquête, erstattet von dem Minister für Ackerbau, Handel und öffentliche Arbeiten. Deutsch von Bauer, Rawack und Filly. Berlin. 1871.

[15]) Agricultural Gazette, January 13, 1879. Market Supplement. Vgl. Fleischmann. Lehrbuch der rationellen Praxis der landw. Gewerbe. IV. Das Molkereiwesen. 1879.

[16]) Bremer Handelsblatt. Nach dem »Statistical Abstract«. Vgl. „Oesterr. Oekonomist." 1873. Nro 42.

Freilich kann man der Vermuthung Raum geben wollen, daß die Bedeutung dieser Ergebnisse wieder abgeschwächt werde durch eine Verminderung der anderweiten Einfuhr oder gar der eigenen Production des Landes. Indeß widerstreitet eine solche Annahme der Bewegung des Gesammthandels, wie dies die unten aufgeführte Uebersicht des Näheren darthun wird.

Die folgenden Ziffern geben sodann ein Bild von der Zunahme des Consums an Zucker per Kopf der Bevölkerung in:

England [7]):		Deutschland [17]):	
	Pfd.		Pfd.
1840	15,20	1840	4,69
1850	24,79	1850	6,32
1860	33,11	1860	7,37
1865	37,17	1864	9,23
1866—70	43,55	1866—70	9,38 [7])
1871—75	52,99	1871—75	13,30 [7])

In Bezug auf den Verbrauch an Wolle und Wollegeweben ergab sich per Kopf der Bevölkerung:

In England: [18])

	An Wolle:
1843	1,3 Pfd.
1856	3,2 „
1865	4,2 „

In Deutschland [19]):

An Wolle:		An Wollegeweben:	
1849	1,2 Pfd.	1816	0,41 Meter
1864	2,7 „	1831	0,66 „
		1842	1,00 „
		1863	1,39 „

„An Seidewaaren verbraucht England über halb so viel, als das ganze übrige Europa; ein Engländer consumirt etwa fünf Mal so viel, als ein Franzose, obwohl sein Land kein Pfund roher Seide erzeugt. Während in England auf jeden Kopf ein Jahresverbrauch von 24—26 Pfund Baumwolle kommt, beträgt derselbe in der Türkei und anderen gleich wenig cultivirten Gegenden nur 2—3 Pfund."

---

[17]) Bienengräber. Statistik des Verkehrs und Verbrauchs im Zollverein. Berlin 1868. — Für 1866—1871: Deutscher Economist. 1872. No. 22.

[18]) Preuß. Handels-Archiv 1866. I. 574.

[19]) Schmoller. Ueber Schafstatistik, Schafhaltung und Wollpreise. Zeitschrift des landw. Centralvereins der Provinz Sachsen. 1869.

Weiterer Beweise für die vorausgesandte Behauptung wird es nach dem Vorliegenden nicht mehr bedürfen. Der ausgesprochene innere Zusammenhang der Thatsachen ist außer Zweifel. Er kann auch nicht in Frage kommen, wenn der allgemeine Gang der Entwicklung durch Störungen im gesellschaftlichen Zusammenleben vorübergehend aufgehalten, unterbrochen oder zurückgeworfen wird. Derartige Begebenheiten mögen die äußere Erscheinung verdunkeln, sie heben aber das Gesetz nicht auf.

Es tritt nunmehr die Frage in den Vordergrund, wie und in welchem Verhältnisse dieser gesteigerten Nachfrage, diesem wachsenden Mehrbedarf durch das herrschende Angebot, durch die Production der betheiligten Länder entsprochen wird. Jeder Versuch, derselben beizukommen, muß sich selbstredend wiederum stützen auf die Beobachtung der Vorgänge im Verkehr. Die Thatsachen, welche sich in der Handelsbewegung in landwirthschaftlichen Erzeugnissen vollziehen, bilden den Ausgangspunkt aller weiteren Erörterungen. Und hier zeigt sich der reformatorische Einfluß, welchen die Entwicklung des Communicationswesens unserer Zeit auf die Landwirthschaft geübt hat, in einem wahrhaft großartigen und überraschenden Bilde. Mit den Erleichterungen, welche namentlich die Anwendung des Dampfes als Motoren für den Transport herbeiführte, sind die Entfernungen abgekürzt, die Kosten der Güter-Versendung vermindert worden. Da letztere unter allen Umständen einen Bestandtheil der Productionskosten der auf dem Markte erscheinenden Güter bilden, so wirken dieselben zunächst bestimmend ein auf den Preis der Erzeugnisse an dem Orte ihrer Herstellung. Hier steigt daher der Preis der Waaren, oder es gewinnt bei gleichem Preise das Absatz-Gebiet für sie eine größere Ausdehnung, sobald der auf der Verwerthung derselben ruhende Transport-Aufwand sich verringert; es wird sich dieser Vorgang begreiflich da relativ am stärksten ausprägen, wo die Communicationsmittel der Neuzeit vordrangen in entferntere, bis dahin abgeschlossene Territorien, und solche dem Markte näher rückten. Auf dieses einfache Verhältniß ist die Thatsache zurückzuführen, daß in der Gegenwart zwischen fast allen Ländern der Erde sich Beziehungen auch im Verkehr mit landwirthschaftlichen Producten entwickelt haben, daß diese Gegenstand des Welthandels geworden sind, natürlich wiederum verschieden je nach der Beschaffenheit der Erzeugnisse, immer aber in einem um so größeren Maßstabe, je höher der Werth der Producte in demselben Gewichte oder Raume, je concentrirter dieselben, weil im Verhältnisse hierzu der Aufwand für die Verfrachtung sich vermindert, die Transportfähigkeit derselben also wachsen muß. So ist es denn gekommen, daß der Landwirthschaft derjenigen Länder, in welchen

jeder Ueberschuß an Boden=Erzeugnissen des Absatzes entbehrte oder einer unvortheilhaften Verwerthung unterlag, eine Begünstigung zu Theil wurde, denn erst mit der Herstellung erleichternder Transportanstalten war sie in den Stand gesetzt, ihre Waaren auf entferntere, ihr früher unzugängliche Consumtionsplätze zu werfen und der Production derselben eine nachhaltig zunehmende, gewinnbringende Ausdehnung zu geben. Wie mächtig dieser Umschwung der Dinge in die Erscheinung tritt, lehrt die Thatsache, daß schon ein großer Theil des Bedarfes der westeuropäischen Tuch=Manufactur durch Wollen aus Australien, Süd=Amerika und vom Cap gedeckt wird, daß heute zahlreiche Schiffsladungen mit Getreide aus der neuen Welt nach verschiedenen Culturländern Europa's wandern, die Weine der entlegensten Productionsgebiete der Erde sich im See=Verkehr begegnen, und selbst der Fleisch=Versandt von Australien und Amerika nach Europa begonnen hat. Aus dem Erfahrungskreise der heutigen Landwirthschaft lassen sich in dieser Hinsicht einzelne merkwürdige und bezeichnende Belege beibringen. Nur beispielsweise sei hervorgehoben, wie es schon seit Jahren möglich war, selbst die frühen Gemüse aus Algier dem Tafel=Luxus der Reichen in allen Culturländern unseres Erdtheiles dienstbar zu machen, wie Ungarn in den Stand gesetzt wurde, Lieferungen von Eiern für London in nicht mehr als 7 Tagen zu effectuiren, Amerika vor Jahren bereits den englischen Markt mit Preß=Heu versorgen half, zwischen New=York und Liverpool sich ein regelmäßiger und lebhafter Obsthandel entwickelte, und wie England in den Jahren 1872 und 1879 den durch die Nässe des Sommers verursachten bedeutenden Ausfall in seiner Kartoffel=Ernte sogar durch Zufuhren aus Deutschland zu decken vermochte. Es sind dies Unternehmungen, deren Durchführbarkeit auch die kühnsten Hoffnungen übertrifft, welche man noch vor nicht langer Zeit in die Wirkungen der neuen Verkehrsmittel glaubte setzen zu dürfen.

Während indessen diese und ähnliche Fortschritte in ungemein lebhaftem Gange sich verwirklichten, folgte denselben eine andere bemerkenswerthe, für manche landwirthschaftliche Kreise freilich unliebsame Erscheinung auf dem Fuße. Denn mit der Ausdehnung des Zufuhr=Gebietes für agricole Erzeugnisse greifen nunmehr auch die Preise der wohlfeiler producirenden Exportländer mitbestimmend ein in diejenigen der Importländer. Ueber die Landwirthschaft der zu einer Ausfuhr an Boden=Erzeugnissen bislang nicht qualificirten oder überhaupt durch Marktnähe begünstigten Gebiete älterer Cultur ist daher ein Concurrenz=Druck hereingebrochen, welcher, vorzugsweise sich äußernd im Brodfrucht=Verkehr, in seiner rapiden Entwicklung eine Reihe sehr empfindlicher Härten für die Production herbei=

führte, und überall da Bedrängniß und Bestürzung hervorrief, wo das Gewerbe auf eine solche Wandlung nicht vorbereitet war, solcher nicht frühzeitig in's Auge sah. Die Bedeutung dieses Herganges kann allerdings nicht bestritten werden. Allein der Vorsicht würde es wahrlich nicht entsprechen, wenn man sich einer einseitigen Auffassung der veränderten Lage der Dinge hingeben und im Angesichte derselben uneingedenk bleiben wollte der innigen Wechselbeziehungen und des Interessenzusammenhanges, welche überall und jederzeit die organisch gegliederte Thätigkeit der Erwerbsgesellschaft durchdringen. Eine von dem Eindrucke der Tagesströmung unbeeinflußte Stellung zu der Frage vermag auch in den eingetretenen Zuständen, in so weit solche nicht in ungerechtfertigter Weise durch einseitige Begünstigungen der Concurrenten, wie z. B. durch das Fracht-Tarifwesen, verschärft werden, selbst für den zunächst betroffenen Landwirth auch manche Lichtseiten zu erkennen. Denn offenbar ist doch der Gesammtheit, ist der großen Zahl der Consumenten mit der Erleichterung in dem Bezuge der nothwendigsten Lebensmittel eine eminente Wohlthat zu Gute gekommen, und wenn dies der Fall, dann muß diese vortheilhaftere und gesichertere Lage in einer Steigerung der Bedürfnisse der Menschen in anderer Richtung Ausdruck finden. Ohne Frage hängt hiermit die nachgewiesene Zunahme des Verbrauches einzelner Gegenstände, z. B. der Nahrungsmittel thierischen Ursprungs, insonderheit des Fleisches, zusammen, in deren Genuß die Consumenten einstmals wegen relativ höherer und dabei erheblich schwankender Preise der dringendsten Lebensbedürfnisse eine Beschränkung erfuhren. Auf diese Weise aber eröffnet sich dem Landwirthe ein mit zunehmendem Wohlstande in fortwährender Ausdehnung begriffener Markt in solchen Artikeln, welchen er früher besondere Aufmerksamkeit zu schenken weniger Veranlassung fand, und dieser Vorsprung knüpft sich namentlich an die Gewinnung solcher Erzeugnisse, welche ihrer besonderen Beschaffenheit willen minder leicht oder nicht auf größere Enfernungen herangeführt werden können, daher aber einer lebhafteren Nachfrage begegnen und der Concurrenz entlegener Exportländer nicht in dem Maße ausgesetzt sind. Und andererseits kann unmöglich übersehen werden, daß auch dem Landbau in den Zufuhrgebieten durch dieselben Verkehrsmittel, welche ihnen in einzelnen Gegenständen der Production eine schwierige Lage bereiteten, macher Vortheil erschlossen wurde, indem nun auch verschiedene seiner Erzeugnisse, in deren Herstellung ihm die Naturbeschaffenheit des Landes und andere Umstände eine Ueberlegenheit verliehen, und für welche in früheren Zeiten einen günstigeren Markt zu erreichen das zwingende Gesetz der Entfernung nicht gestattete, auf bequemeren Transportwegen einen regel-

mäßigen und vortheilhaften Abfluß nach Außen fanden. Wenn man dann in Ueberlegung zieht, daß eine höher entwickelte Industrie in Verbindung mit den Handelsverzweigungen unserer Tage zugleich die zum Theil aus ihren Wirkungen entspringende gedrückte Lage hinsichtlich der Gewinnung ländlicher Arbeitskräfte durch die Vervollkommnung und erleichterte Anschaffung der Maschinen wenigstens milderte, daß der Landwirthschaft für den Bezug der für ihre Zwecke geeignetsten edlen Zuchtthiere heut zu Tage alle Länder unseres Erdtheiles offen stehen, daß es ihr ermöglicht ward, durch den Eintausch von concentrirten Dünge- und Futtermitteln sich sogar der Vorräthe in überseeischen Gebieten zu bedienen, um ihrem Betriebe in jeder bestimmten Richtung nachzuhelfen, und auf eine Verwohlfeilerung ihrer Production hinzuwirken, so erkennt man, daß die neuen Zeiten der Agricultur zwar neue Sorgen gebracht, keineswegs aber aussichtslose Verhältnisse geschaffen haben. Wie man sieht, drängt die Gewalt der Umstände immer mehr aus der Schablone heraus. Ihren Betrieb in die Formen eines kaufmännisch geleiteten industriellen Unternehmens zu kleiden, ihm den Charakter der Beweglichkeit zu geben, das ist das Zeichen, in welchem die Landwirthschaft alle Bedrängnisse siegreich überwinden und das Wort Roscher's [20]) bewahrheiten wird, daß sie aus einer Sitte und Lebensart neuerdings eine Industrie, Kunst und Wissenschaft geworden sei.

Ein auch nur flüchtiger Blick auf den Verlauf des Handels in landwirthschaftlichen Producten überzeugt nunmehr auch leicht, in welcher Weise der Einfluß desselben auf die gesammte Wirthschaft am Augenfälligsten hervortreten mußte. Die Bedeutung der Localproduction in der Landwirthschaft hat aufgehört. Nicht mehr ist es der Bedarf des einzelnen Haushaltes, eines engeren Culturgebietes, eines Volkes, welcher über die Richtung in der Bodenbenutzung entscheidet. So lange die Versorgung der ihr räumlich am Nächsten stehenden Menschen in Folge der Beschwerden, Kosten und Unsicherheiten eines unentwickelten Transport- und Handelswesens in den Bereich der Aufgaben der Landwirthschaft fiel, mußte sich ganz naturgemäß der Betrieb derselben einrichten nach den herrschenden Bedürfnissen der Umgebung. Es ist die Zeit, in der man in der Landwirthschaft die mannigfachsten Productionsziele, ja sogar mehrere Gewerbe mit einander zu vereinigen suchte, wie dies heute noch in einzelnen vom Verkehr abgeschlossenen Gegenden der Fall ist. Gewohnheit und Vorurtheil haben freilich dieses Streben hier und da noch unter Verhältnissen

---

[20]) W. Roscher. Nationalökonomik des Ackerbaues und der verwandten Urproductionen. Stuttgart 1870.

aufrecht erhalten, welche die Bedingungen für die Betriebsart geradezu umkehrten. Wer da weiß, wie schwer es oftmals hält, mit den bestgemeinten Vorschlägen für Beseitigung eines übel situirten Productionszweiges den Einwand zu entkräften, daß man des einen oder anderen Gegenstandes — des Brodes, der Wolle, des Strohes, der nachgezogenen Thiere rc. — „bedürfe", der wird zugeben, daß die Bahnen einer naturgemäßen Entwicklung der Landwirthschaft noch nicht überall frei sind. Der Einfluß des vervielfältigten und entfesselten Verkehrslebens unserer Tage aber führt nun zu anderen Gesichtspunkten. Er predigt in den Thatsachen selbst das grundsätzliche Hinarbeiten auf diejenigen Erzeugnisse, welche den höchsten Ueberschuß über die Kosten gewähren, gleichgültig wo dieselben ihre Verwerthung finden; er will die Ausgleichung der verschiedenen Producte der mit einander in Verbindung stehenden Länder dem entwickelten Handel überlassen. Es kann dies gar nicht anders sein. Denn aus der naheliegenden Betrachtung, daß der Producent in dem Maße seiner gewerblichen Erfolge auch die Mittel erlangt, sich in den Besitz derjenigen Bedürfnißgegenstände zu setzen, welche er nach Lage der Sache nicht so vortheilhaft darstellen kann, als Andere dies vermögen, folgt mit innerer Nothwendigkeit, daß nur die von allen Neben-Rücksichten unbeeinflußte Verfolgung der absolut höchsten Reinerträge das gewinnversprechendste Ziel seiner Unternehmung sei. So muß es natürlich aber auch im Großen zugehen. Und damit widerlegt sich in unumstößlicher Weise die vielverbreitete, engherzige Meinung, daß ein Volk für Dinge, welche es bedarf, kein Geld in's Ausland tragen solle, daß es, um die eine oder andere Ausgabe zu sparen, bald diesen bald jenen Erwerbszweig ergreifen müsse, unbekümmert darum, ob die vortheilhaft ertauschten Erzeugnisse seine Kraft und seine Fähigkeit zur reichlicheren und wohlfeileren Production solcher Artikel erweitern und heben, durch welche es sich den auswärtigen Markt dienstbar machen kann. In dieser Gestaltung der Dinge, die sich je länger je mehr scharf ausprägen wird, liegt aber ein den Fortschritt in der menschlichen Cultur in hohem Grade begünstigendes Moment. Es spiegelt sich in ihr die auch in der Landwirthschaft im Laufe der Zeit sich immer mehr Bahn brechende Anwendung des Prinzipes der Theilung der Arbeit ab. Dieses Förderungsmittel des Culturfleißes, auf welchem die fortschreitende Spaltung aller Haupt-Erwerbszweige in je zahlreichere Productions-Richtungen beruht, hat in seiner Anwendung auf die Agricultur die Tendenz, den einzelnen, mit natürlichen Hülfsmitteln ungleich ausgestatteten Landstrichen, den verschiedenen Marktlagen und Unternehmern die Herstellung derjenigen Producte zu ermöglichen, für welche

sie die günstigsten Vorbedingungen besitzen, sodann die räumlich und persönlich getheilten Kräfte und Mittel durch den Handel zu einem höheren Gesammt-Erfolge wieder zu vereinigen. Darin ist es aber wiederum begründet, daß die Segnungen des gehobeneren Verkehrs, ohne welchen eine Arbeitstheilung überhaupt nicht gedacht werden kann, auch mittelbar durch den Landbau der gesammten Erwerbsgesellschaft zu Gute kommen, jedenfalls dem Streben nach der großen Cultur-Aufgabe, welche die höchsten Erfolge mit den verhältnißmäßig geringsten Opfern an Zeit und Kraft erkämpfen will, eine weitreichende Förderung verleihen.

Ganz dieselbenVorgänge sind es nun endlich gewesen, welchen die allgemeine Wirthschaft eine in ihr Befinden auch noch in anderer Richtung wohlthätig eingreifende Erscheinung zu verdanken hat. Es ist dies die Thatsache einer gewissen Stetigkeit der Preise der nothwendigsten Lebensbedürfnisse, vorzugsweise der Brodfrüchte. Die Nachfrage nach solchen bildet nämlich eine ziemlich constante, hauptsächlich durch das Anwachsen der Volkszahl bedingte Größe. Es lenkt dieselbe stärker und schneller, immer aber in regelmäßigen Stufen ab, je nach der Veränderung der hauptsächlich von dem Wohlstande abhängigen Lebensweise der Menschen. (Fleisch). Wechselnder ist naturgemäß das Angebot, einmal, weil die quantitativen Ergebnisse der Production in den einzelnen Jahren sehr ungleich ausfallen, sodann aber, weil auch zu den jährlichen Erndten bald mehr bald weniger große Ueberschüsse aus vorderen Jahren hinzutreten, hierdurch aber die Markt-Versorgung noch obendrein in verschiedener Richtung beeinflußt wird. Vergegenwärtigt man sich nun, wie namentlich bei den Brodfrüchten ein Minder-Angebot keine oder keine erhebliche Einschränkung im Genusse, ein Mehr-Angebot keine entsprechende Steigerung der Consumtion herbeiführen kann, so erklärt man sich die Schwankungen, welche in dem Preise der nothwendigsten Lebensmittel eintreten, je nachdem das eine oder andere Moment sich fühlbar macht. Wenn aber bei dürftig entwickeltem Handel, bei unzureichenden Verkehrsanstalten im einen Falle kein Abfluß, im anderen keine Zufuhr stattfinden kann, dann muß nothwendig eintreten, was so oft das Leiden weiter zurückliegender Zeitperioden war, entweder Verkauf Seitens der Landwirthe unter den Productionskosten, selbst um jeden Preis, Entwerthung der Erzeugnisse, und damit im Zusammenhange Erschütterung und Bedrängniß, und, bei längerer Dauer der Verhältnisse, bedrohliche Krisen in der Landwirthschaft — oder Theuerung und gar Hungersnoth mit allen ihren traurigen Rückwirkungen auf die materiellen und sittlichen Zustände der Völker. Es bedurfte daher der Dazwischenkunft der Vervollkommnung des Verkehrswesens, um die

Gesellschaft auch von der Gefahr solcher Härten zu befreien. Denn in dem Maaße, wie dieses in Wirksamkeit tritt, der Markt sich erweitert, der Handel sich belebt, und reiches Capital der Auflagerung größerer Vorräthe dienstbar wird, vollzieht sich naturgemäß allmählich eine annähernde Ausgleichung der Preise der Lebensmittel, sind diese nur noch um die minder erheblichen Transportkosten verschieden, und alle die Störungen der Production, geringe Erndten, Schäden, welche Elementar-Unfälle verursachen, üben, da sie sich nie über das ganze große Verkehrsgebiet erstrecken, auf die Gestaltung des Marktpreises nicht mehr den Einfluß, welcher den Handel vergangener Zeit charakterisirt. Da nun überdies die Nachrichten über das Ergebniß der Erndten mit Hülfe der heutigen Communicationsmittel zuverlässiger werden und leichter und schneller zugänglich sind, so greift auch der Einfluß der vielberufenen Speculation, welche den factischen Zustand zwischen Angebot und Nachfrage doch absolut nicht ändern kann, durch die von ihr geförderte Vertheilung der Vorräthe über Raum und Zeit nur wohlthätig in den Verlauf des Handels ein; und weil dann unter der Herrschaft der gegenwärtigen Concurrenz jede Erinnerung an den übel berüchtigten Wucher wie ein Mährchen klingt, so wird nach Lage der Sache von mehr oder weniger verdeckten Aenderungen des angedeuteten gesetzmäßigen Ganges der Verhältnisse nur in so ferne die Rede sein, als andauernde Kriege und Handels-Störungen zeitweilig und überraschend schnell in die Richtung schroffer Preisbewegungen drängen. Damit ist aber offenbar ein weiterer, nicht unerheblicher Fortschritt in der Cultur-Entwicklung der Menschheit erzielt worden. Denn es kann einem nachhaltig gediegenen Streben der Wirthschaft nichts mehr frommen, als eine gewisse Stetigkeit der Preise der nothwendigsten Lebensmittel. Mit einer ruhigen, wenn auch mit anhaltendem Steigen verbundenen Bewegung des Preises der Lebensbedürfnisse setzen sich auch die Preise des Bodens, des Capitales und der Arbeit allmählich in's Gleichgewicht, und die Erscheinungen des Marktes gehen ohne nachtheilige Spuren an dem Gewerbetreibenden und Arbeiter vorüber, während die Preise jener Erwerbsmittel sich bedeutenden und häufigen Fluctuationen der Lebensmittelpreise nicht anschließen, und als Folge derselben, wie die Geschichte lehrt, nicht selten die betrübendsten Erscheinungen Einkehr halten. Dieselben Begebenheiten sind es denn auch, auf welche die in der neueren Zeit immer schärfer hervortretende Nothwendigkeit sich gründet, jenem Gange der Entwicklung eine möglichst freie Bewegung angedeihen zu lassen.

So, wenn man die Fortschritte und Folgen der Verkehrsbewegung in ihren allgemeinen Zügen überblickt. Anders artet sich indeß die Auf-

gabe, sobald es sich darum handelt, einen Maßstab zu gewinnen für die Beurtheilung des factischen Zustandes in der Versorgung des Marktes mit Lebensmitteln, sowie der Einrichtungen, welche die Landwirthschaft im Einzelnen je nach den örtlichen und zeitlichen Bedingungen der Concurrenz zu ergreifen hat. Es soll dieserhalb noch versucht werden, an der Hand der Verkehrs-Statistik eine Uebersicht der Erscheinungen im derzeitigen Handel mit den gerade hervorragend wichtigsten Erzeugnissen zu entwerfen und an solche einige Betrachtungen anzulehnen. Hierfür bedarf es einiger Vorausbemerkungen. Der Welthandel in diesen landwirthschaftlichen Producten kann hier nur so weit in Betracht kommen, als er zugleich die Interessen der Landwirthschaft der Culturländer Europa's berührt. Die statistischen Nachweisen über denselben beruhen nicht auf einer gleichmäßig exacten Grundlage. Das zur Verfügung stehende Material erstreckt sich nicht auf gleiche und nicht auf sehr gedehnte Zeiträume. Es liegt darin, Angesichts der schwankenden Ergebnisse der Jahresproduction in den einzelnen Ländern, eine empfindliche Lücke. Gleichwohl vermögen die nachfolgenden Ziffern wenigstens ein annäherndes Bild von der großen Bewegung darzubieten. Der Einfachheit willen wurde es vorgezogen, nur die „Ueberschuß"-Aus- bezw. Einfuhr, d. h. die Mehrbeträge in Rechnung zu ziehen, welche die einzelnen Länder an Einfuhr beziehungsweise Ausfuhr über die Aus- bezw. Einfuhr haben, und daran den Versuch einer Bilance zu knüpfen.

I. Mehlhaltige Körnerfrüchte.

A. Importländer.

1. Großbritannien und Irland:

		Weizen: Ctr.	Anderes Getreide *) u. Mehl: Ctr.
In den Jahren	1858 — 1860 [21])	10,567,166	23,371,958
" "	1868 — 1870	33,745,608	36,266,294
Im Jahre	1874 [22])	41,479,460	35,292,556
" "	1875	51,786,393	37,524,897
" "	1876	44,394,152	55,670,841

*) Der Hafer mußte hier außer Berechnung fallen, da nicht alle Nachweisen denselben aufgenommen haben. Seine Einfuhr erreichte 1869 — 1872 Quantitäten von 8—12 Millionen Ctr.

[21]) Oesterr. Oekonomist. 1872 Nr. 4. Die Zahlen sind aus einem Blaubuche von 1871 entnommen.

[22]) Fühling's landw. Zeitung. 1877.

		Summa Ctr.	Abgerundete Summe für den Durchschnitt der letzten Jahre: Millionen Ctr.
In den Jahren	1858—1860 [21])	33,939,124	
„ „	1868—1870	70,011,902	
Im Jahre	1874 [22])	76,772,016	
„ „	1875	89,311,290	
„ „	1876	100,064,993	
Im Hinblick auf den steigenden Durchschnitts-Verbrauch in der neueren Zeit und die nicht bezifferten Importe an Hafer			92,0

Das würde, den Centner zu 14 Franken im Durchschnitt angenommen, einen Werth von 1288 Millionen Franken repräsentiren, eine Ziffer, welche den Angaben v. Neumann's,[23]) (991,3 Mark = 1239,1 Franken) entspricht. Auch stimmt die Zahl ziemlich überein mit den Annahmen Kolb's [7]), welcher den Werth der jährlichen Zufuhr auf 30—40 Millionen £ = 756 — 1008 Millionen Franken veranschlagte. Für 1871 wurde dieselbe im „Oesterr. Oekonomist" (1872. Nr. 5) bereits auf 42,4 Millionen £ berechnet, welcher Werth einem Quantum von rund 75 Millionen Centnern entsprechen würde. Der „Deutsche Economist" (1872. Nr. 27) giebt (ohne Einrechnung des Hafers und der Hülsenfrüchte) an für 1869/70: 69,3, für 1870/71: 63,5, und für 1871/72: 78,2 Millionen Centner (à 50 Kilogr.) Auch Werner[24]) kommt zu einem ähnlichen Resultate, da er aus neuerer Zeit eine Einfuhr (ohne Hafer) von runb 58,14 Millionen Hektoliter und einen Werth für dieselbe von 891,9 Mill. Mark berechnet, was aber annähernd 81,4 Mill. Ctr. mit 1115 Mill. Fr. ausmacht. — Es wurde in vorstehender Nachweise von der Aufnahme der verhältnißmäßig unbedeutenden Ziffern für die Wiederausfuhr des Landes abgesehen.

---

[23]) Fr. X. v. Neumann-Spallart. Production, Verkehrsmittel und Welthandel. In Behm's geograph. Jahrbuch. VI. 1876.

[24]) H. Werner. Welche Zukunft hat die Getreideproduction Deutschlands? Bonn. 1879.

2. Deutschland:

	Weizen: Ctr.	Roggen: Ctr.	Gerste & Malz: Ctr.	Abgerundete Summe für den Durchschnitt der letzten Jahre: Millionen Ctr.
1866 [25])	+ 7,022,910	— 1,176,303	+ 1,456,453	
1867	+ 1,577,838	— 8,619,023	— 494,416	
1868 [26])	+ 2,260,208	— 5,993,288	— 836,672	
1869 [27])	+ 4,699,583	— 2,444,767	+ 241,969	
1870	+ 3,531,587	— 6,218,158	— 1,171,373	
1871 [28])	+ 2,058,175	— 5,240,983	— 887,846	
1872	+ 1,296,235	— 9,554,290	— 1,844,134	
1873 [29])	— 941,000	— 12,554,000	— 3,623,000	
1874	— 214,000	— 15,750,000	— 3,990,000	
1875	+ 1,316,000	— 11,307,000	— 2,549,000	
1876	— 6,092,000	— 20,273,000	— 3,813,000	
1877	— 4,843,000	— 20,493,000	— 6,441,000	

	Sonstiges Getreide: Ctr.	Mahlfabricate: Ctr.	Summa: Ctr.
1866 [25])	+ 1,523,440	?	+ 8,826,500
1867	+ 411,526	?	— 7,124,075
1868 [26])	+ 136,845	?	— 4,432,907
1869 [27])	+ 386,445	+ 624,877	+ 3,508,107
1870	— 1,673,584	— 408,022	— 5,939,550
1871 [28])	+ 295,394	— 436,130	— 4,211,390
1872	— 959,908	+ 686,977	— 10,375,120
1873 [29])	— 2,119,000	+ 492,000	— 18,745,000
1874	— 4,858,000	+ 407,000	— 25,219,000
1875	— 3,906,000	+ 307,000	— 16,145,000
1876	— 8,150,000	— 1,214,090	— 39,542,000
1877	— 7,124,000	— 417,000	— 39,318,000

Auf Grund einer Mittheilung in den „Monatsheften zur Statistik des Deutschen Reiches" giebt H.

---

[25]) Amtsblatt für die landw. Vereine im Königreich Sachsen. 1869. Die dort und in den anderweiten Quellen (26 und 27) verzeichnete Scheffel-Zahl ist in Gewichte umgerechnet worden (1 Scheffel Weizen = 85, Roggen 80, Gerste 70, sonstiges Getreide 80 Pfd.). Die Zeichen + — bedeuten Mehr-Ausfuhr bezw. Mehr-Einfuhr.

[26]) Landw. Centralblatt für Deutschland von A. Krocker. 1870. I. Band.

[27]) Preußisches Handels-Archiv. 1871. II. Hälfte. Nr. 50.

[28]) Annalen der Landwirthschaft in den Königl. Preuß. Staaten. 1873. Nr. 43.

[29]) Fr. X. v. Neumann-Spallart. Uebersichten über Production, Verkehr und Handel in der Weltwirthschaft. 1878. Vgl. Fühling's landw. Zeitung. 1879.

Abgerundete Summe für den Durchschnitt der letzten Jahre: Millionen Ctr.

Werner[24]) die Mehr-Einfuhr in 1877 und 1878 auf Durchschnittlich 23,296,857 Mill. Hektoliter an, was annähernd etwa 32,6 Mill. Centner betragen würde.

Hiernach seit Beginn des Jahrzehndes bis 1877 im Mittel rund 20,0

Die Hülsenfrüchte sind auch hier ausgeschlossen. Störend ist, daß die Gerste nicht von dem Malze getrennt werden konnte. Auch bleibt zu berücksichtigen, daß ein jedenfalls sehr erheblicher Theil derselben für technische Zwecke dient.

3. **Frankreich:**

Die Lage Frankreichs in Bezug auf den Getreidehandel festzustellen, bereitet mehrfache Schwierigkeit. Das Land schwankt je nach den Jahres-Erndten zwischen Mehr-Ausfuhr und Mehr-Einfuhr. Ueberdies sind den verschiedenen Angaben nicht übereinstimmende Einheits-Maße zu Grunde gelegt.

	Weizen und Mehl: Ctr.	Getreide aller Art und Mehl: Ctr.
1861 [14])	— 18,293,856	—
1862	— 8,564,480	—
1863	— 2,463,922	—
1864	+ 1,911,490	—
1865	+ 6,634,432	—
1866	+ 10,351,594	—
1867	— 10,988,734	—
1861—67 (Drchsch.)	— 3,059,068	—
1853—61 [7])	— 2,891,927*)	—
1868 [30])	— 22,541,666**)	— 19,516,997*)
1869 [31])	—	— 625,554
1870	—	— 14,676,672
1871	—	— 25,473,430
1872	—	+ 11,133,088

*) Aus dem Maaße berechnet mit Annahme eines Hektoliter-Gewichtes von $1,_{54}$ Ctr.
**) Berechnet aus dem Geldwerthe durch Benutzung eines Preises v. 12 Fr. p. Ctr.
[30]) Deutscher Economist. 1872. Nr. 39.
[31]) M. Leinkauf. Beiträge zur Producten-Statistik. Wien. 1873.

Abgerundete Summe für den Durchschnitt der letzten Jahre: Millionen Ctr.

In neuerer Zeit berechnet Werner[24]) eine Mehr-Einfuhr an Getreide aller Art von 7,284,671 Hektoliter, welcher Betrag etwa 10,2 Mill. Centner ausmachen würde. X. v. Neumann-Spallart[23]) nimmt denselben für 1874 auf 172 Mill. Franken an, woraus sich auf ein Quantum von etwa 12 Mill. Centner schließen ließe.

Man wird daher für das abgelaufene Jahrzehnd im Mittel ansetzen dürfen 10,0

4. Belgien:

Nach einer Angabe von Kolb[7]) im Jahre 1869 an Getreide und Mehl: 6,441,200 Ctr. Dagegen verzeichnet Leinkauf[31]) für die Jahre:

1869	5,906,900	Ctr.,
1870	5,961,476	„ ,
1871	13,719,146	„ .

Werner[24]) berechnet für Weizen und Roggen 3,105,000 Hektoliter oder etwa 4,4 Mill. Centner, Marchet[32]) für 1867: incl. Gerste 3,125,916 Hektoliter, welche sich etwa auf 4,5 Mill. Centner belaufen mögen, v. Neumann-Spallart[23]) für 1873 den Betrag von rund 158 Mill. Franken, also jedenfalls mehr, als 10 Mill. Centner, und Kolb[7]) für 1871 sogar den Werth von 223,9 Mill. Franken oder mehr als 15 Mill. Ctr. Mittelzahl etwa 8,0

5. Niederlande:

	Getreide, Mehl 2c. Ctr.
1861[33])	4,946,430
1870[7])*)	5,720,000

Werner[24]) notirt 2,575,453 Hektoliter mit 46,7 Mill. Franken, Marchet[32]) für 1870: 1,874,006 Hek-

---

[32]) Die Bodencultur auf der Wiener Weltausstellung. III. 1874.

[33]) Haushofer. Lehr- und Handbuch der Statistik. Wien. Die Centner sind aus dem Werthe à $5_{,6}$ fl. erhoben.

*) Die Angaben sind in Lasten aufgeführt, welche à 40 Ctr. berechnet wurden.

Abgerundete Summe für den Durchschnitt der letzten Jahre: Millionen Ctr.

toliter, von Neumann-Spallart[33]) (1874) den Betrag von 82,5 Mill. Franken, welche Zahlen auf 3,9 bezw. 2,8 und 5,9 Mill. Ctr. hindeuten. Leinkauf[31]) beziffert endlich für die erste Hälfte der 70-er Jahre sogar: 7—8 Mill. Hektoliter.

Im Mittel sind anzunehmen 6,0

6. Schweiz:

	Getreide: Ctr.	Mahlfabricate: Ctr.	Summa: Ctr.
1868[34])	3,623,643	204,179	3,827,822
1869	3,328,553	185,905	3,514,458
1870	3,471,289	198,705	3,669,994
1871	3,651,721	94,994	3,746,715
1872	4,777,654	294,697	5,072,351
1873	5,245,405	553,153	5,882,585
1874	4,820,873	464,258	5,285,131
1875	5,383,187	484,645	5,867,832
1876	6,464,336	596,676	7,061,012
1877	6,486,298	577,878	6,064,176
1878	9,719,678	539,530	7,259,208

Im Mittel annähernd 5,3

Es sind in diesen Zahlen die Zufuhren von Hülsenfrüchten, da solche in den Uebersichten nicht getrennt aufgeführt wurden, einbegriffen.

7. Italien:

	Getreide: Ctr.	Mehl: Ctr.	Summa: Ctr.
1868[35])	+ 931,180	+ 142,564	+ 1,073,744
1869	— 2,190,220	+ 126,134	— 2,064,086
1870	— 2,185,180	+ 113,184	— 2,071,996
1871	— 2,237,800	+ 80,166	— 2,157,634

Eine neuere Zusammenstellung[36]), welche die drei ersten Quartale 1872 umfaßt, berechnet die Mehr-Einfuhr in diesem Jahr erheblich höher.

---

[34]) Aus den amtlich veröffentlichten Uebersichten und den jährlichen Zusammenstellungen in der vom Verfasser redigirten Schweizerischen landw. Zeitschrift.

[35]) Giornale di agricoltura, industria e commercio del regno d'Italia. Bologna 1872. Nr. 4.

[36]) L'Italia agricola. Milano 1872. Nr. 20.

Abgerundete Summe für den Durchschnitt der letzten Jahre: Millionen Ctr.

Aus einer amtlichen Zusammenstellung vom Jahre 1877 [7]) geht hervor, daß die Ueberschuß-Einfuhr den Betrag von nahezu 22,5 Mill. Franken erreichte, eine Summe, welche annähernd 1,6 Mill. Centnern entspricht.

Werner [24]) berechnet dieselbe auf durchschnittlich 3,135,000 Hektoliter Weizen, also etwa 4,7 Mill. Ctr., Marchet [32]) auf 2,290,614 Hektoliter, welche ca. 3,4 Millionen Ctr. ergeben würden.

Der Angabe Kolb's [7]), daß Italien einer durchschnittlichen Zufuhr von 5,343,300 Hektoliter nach Abzug der Ausfuhr bedürfe, kommt wiederum diejenige von Neumann-Spallart [23]) für 1874 sehr nahe, nach welcher Italien im Mittel eine Mehr-Einfuhr im Betrage von 107 Millionen Franken (oder à 14 Fr. p. Ctr. von 7,8 Mill. Ctr.) hat.

Der Reis ist in den Mehlfrüchten nicht einbegriffen; auch wurde von der auf ca. 120—150,000 Ctr. sich belaufenden Mehr-Ausfuhr an Fabrikaten (Paste) aus Weizen abgesehen.

Im Mittel ließe sich etwa berechnen 5,0

8. **Schweden** und **Norwegen** haben eine regelmäßig hohe Einfuhr nicht. Ersteres bezog in einzelnen Jahren allerdings bis zu 3, ausnahmsweise, so z. B. 1866, bis zu 6 Millionen Centner, in anderen dagegen ergab sich ein entgegengesetztes Verhältniß. So hatte Schweden Mehr-Ausfuhren von:

1866 [7])	3,312,700 Hektoliter,
1867	428,200 "
1868	195,900 "
1869	5,097,900 "
1870	5,923,900 "

In Norwegen dagegen bietet nach derselben Quelle kein landw. Product eine nennenswerthe Menge zur Ausfuhr. Im Jahre 1871 importirte dasselbe für rund 32 Mill. Franken Roggen, Gerste und Mehl, also etwa 2 Mill. Centner.

Abgerundete Summe für den Durchschnitt der letzten Jahre: Millionen Ctr.

Von neueren Angaben sind bemerkenswerth:
Werner[24]) . . . . . . + 4,684,850 Hektoliter,
v. Neumann Spallart[23]) (1873) – 30,9 Mill. Fr.,
Marchet[32]) 1869/70 + 3,838,238 Hektoliter. Es wird hiernach gestattet sein, für Durchschnitts-Berechnungen im Großen eine Mehr-Zufuhr anzunehmen von höchstens 2,0

9. **Griechenland** bedarf nach Kolb[7]) durchschnittlich einer Einfuhr an Getreide im Betrage von 20—24 Mill. Dr., was einem Quantum entspricht von annähernd 1,6 bis 2,4 Mill. Ctr. X. v. Neumann-Spallart[23]) rechnete dagegen für 1868 den Betrag von nur 9,4 Mill. Franken oder etwa 750,000 Ctr. Im Mittel etwa . 1,0

10. **Portugal**: Nach Werner[24]) wird der Ueberschuß-Import auf 0,37 Millionen Hektoliter geschätzt. — Marchet[32]) berechnet denselben auf 0,52 Mill. Hektoliter. Im Mittel beider ergeben sich 0,445 Mill. oder etwa 0,62 Mill. Centner. v. Neumann-Spallart[23]) nahm für 1872 einen Betrag von 7 Mill. Franken an, woraus sich annähernd 500,000 Ctr. ergeben. Es kann letztere Summe angenommen werden mit 0,5

Die Summe des durchschnittlichen Zufuhr-Bedarfes der Importländer beziffert sich demgemäß auf rund 150,0

B. Exportländer.

1. **Rußland**:

Die Ausfuhr wurde für das Jahr 1865 auf 264,4 Millionen[33]), neuerdings im Durchschnitt auf 320—360 Millionen Franken[37]) angegeben. Letzterer Betrag entspricht annähernd einem Quantum von 32,0—36,0 Millionen Ctr. Es betrug die Ueberschuß-Ausfuhr an Getreide überhaupt in Centnern:

---

[37]) Oesterr. Oekonomist. 1872. Nr. 48.

Abgerundete Summe für den Durchschnitt der letzten Jahre: Millionen Ctr.

1858—1864 (Durchschnitt)[7]	27,027,000
1868[37]	39,507,125
1869[31]	33,388,510
1870	68,059,927
1871	75,078,736
1872[38]	51,519,950
1873	69,648,202
1874[39]	70,000,000

Kolb[7]) rechnet, daß Rußland durchschnittlich 21,5 Tschetwert Brodgetreide exportire. Das sind 45 Mill. Hektoliter oder c. 67—69 Mill. Ctr.*)

Nach allen diesen Nachrichten, mit welchen auch anderweitige Angaben ziemlich übereinstimmen, wird man zur Zeit die Getreide-Ausfuhr Rußlands berechnen können auf **60,0**

2. Nord-Amerika:

Einen ausführlichen Nachweis der Exportfähigkeit der Vereinigten Staaten liefert der Bericht des statistischen Bureau's in Washington für das Fiscal-Jahr 1871—1872[40]) Darnach betrug die Ausfuhr an Weizen, Gerste, Mais und Weizenmehl allein nach Europa (vornehmlich England, Frankreich, Deutschland, Holland, Belgien und Portugal) . . 27,491,092 Ctr.

Die Gesammt-Ausfuhr berechnete sich dabei auf über 38 Millionen Centner.**) Der Ueberschuß von c. 10,5 Millionen Centner nahm seinen Weg nach dem übrigen amerikanischen Continent, nach den britischen Besitzungen in Afrika, nach Japan ꝛc.

---

[38]) Nach der Petersburger „Börse." Auf Grund officieller Angaben.

[39]) Schweizer. landw. Zeitschr. 1876.

*) Die im „Landw. Centralblatt für Deutschland" von A. Krocker, 1873, No. 5, citirte Angabe der „Russischen Welt", daß das Land im Jahre 1871 für 1872 Mill. S. Rubel Getreide exportirt habe, beruht jedenfalls auf Uebertreibung.

[40]) Augsburger Allgemeine Zeitung. 1873 Nro. 75. Handels-Beilage.

**) Diese Zahl stimmt mit der von Kolb a. a. O. gelieferten Angabe genügend überein, nach welcher die Vereinigten Staaten in den Jahren 1869 und 1870 eine Ausfuhr an Brodfrüchten im Werthe von rund 381 bezw. 335 Millionen Franken notirten.

Abgerundete Summe für den Durchschnitt der letzten Jahre: Millionen Ctr.:

Die Betheiligung des britischen Nordamerika's an dem Getreide-Ausfuhr-Handel kann nach den verschiedenen Markt-Notizen auf 1/10—1/8 derjenigen der Unions-Staaten berechnet werden.

Neuerdings berechnet Kolb[7])

1872/73 . . . . . 44,340,000 Ctr.
1873/74 . . . . . 62,660,000 „
1874/75 . . . . . 48,200,000 „

Damit stimmt die Angabe Werner's,[24]) welcher 52,715,821 Mill. Hektoliter (rund 79 Mill. Ctr.) angiebt, sowie diejenige von v. Neumann-Spallart[23]) für 1874, nach welcher der Export 649,5 Mill. Franken (c. 65 Mill. Ctr.) einigermaßen. Bemerkenswerth ist indeß, daß die Getreide-Ausfuhr der Vereinigten Staaten in den letzten Jahren sich wiederum bedeutend gesteigert und sogar 1877—1878 den enormen Betrag von 99 Mill. Centner (à 50 Kilo) erreicht hat[41]), von welcher jedenfalls der weitaus größere Theil nach Europa gelangte.

Hiernach dürften unter Einschluß von Canada als Durchschnitt mindestens anzusetzen sein 56,0

3. Türkei und Donaufürstenthümer:

Die Ausfuhr an Getreide betrug[7]) *):

	Türkei:	Rumänien: Ctr.	Serbien: Ctr.	Summa: Ctr.
1866	?	6,600,000	?	?
1867	?	10,914,538	?	?
1868	?	15,391,875	1,383,608	16,775,483
1869	?	20,748,842	?	?
(blos d. d. Sulina-Mündung)				
1872[31])	?	10,788,825	?	?
1875[7])	1,736,000	10,520,000	486,618	12,742,000

Die Zahlen Werner's[24]) (8 Mill. Hektoliter =

[41]) Zeitschrift des Königl. preuß. statistischen Bureau's. 1879.

*) Für 1866—1869 und für 1875 (excl. Serbien) nach dem Werthe berechnet à 10 Fr. pr. Ctr.

Abgerundete Summe für den Durchschnitt der letzten Jahre: Millionen Ctr.

circa 12 Mill. Centner.) und v. Neumann-Spallart's [33]) (136,4 Mill. Fr. = circa 13,6 Mill. Ctr.), von welchen erstere für Rumänien, letztere für „untere Donauländer" angegeben sind, weichen hiervon nicht erheblich ab.

Hiernach Ausfuhr der letzten Jahre annähernd . . 12,0

4. Oesterreich-Ungarn:

	Cerealien und Mehl: Ctr.	
1860—1867 [31])	+ 8,180,369	(Durchschnitt)
1868 [42])	+ 27,238,470	
1869	+ 19,508,923	
1870	+ 13,484,667	
1871 [31])	+ 13,745,775	
1872	— 2,827,386	
(Ausnahme-Ergebniß in Folge sehr ungünstiger Ernbte.)		
1876 [7])	8,435,418	
1877	10,785,296	

Leinkauf [31]) giebt für die Jahre 1868, 1869 und 1870: 27,685,936 — 17,615,894 und 8,742,816 Ctr. an. — Werner [24]) berechnet einen mittleren Export von 8,7 Mill. Hektoliter, also etwa 13 Mill. Ctr., von Neumann-Spallart [23]) dagegen für 1874 eine Mehreinfuhr im Betrage von 54 Mill. Franken, und wiederum Marchet [32]) für 1871 eine Ueberschuß-Ausfuhr von 7,12 Mill. Hektoliter = ca. 11 Mill. Centner. Von neueren Nachrichten sind insbesondere bemerkenswerth: Eine amtliche Zusammenstellung für das Jahr 1875, [43]) nach welcher die Mehr-Ausfuhr von Getreide und Mehl 8,842,124 Ctr. betrug, und eine Angabe des Präsidenten der Wiener Frucht- und Mehlbörse, Herrn Raschauer, welche den österreichisch-ungarischen Ueberschuß-Export an Getreide, Mehl und Mahlproducten für

[42]) F. Schmitt. Statistik des österr. ungar. Kaiserstaates. 4. Aufl. Wien 1872. — Die Ziffern für die Gewichte sind aus den Geldwerthen à 10 Fr. p. Ct. berechnet.

[43]) Statistisches Jahrbuch des K. K. Ackerbau-Ministeriums für 1875. I. Heft. 2. Lieferung.

Abgerundete Summe für den Durchschnitt der letzten Jahre: Millionen Ctr.

das letzte Decennium auf durchschnittlich 9,624,190 Ctr. beziffert.[44])

Mittelzahl . . . . 10,0 **)

5. Dänemark:

Getreide und Mehl: Ctr.

1866—1871 (Durchschnitt)[45]) 4,432,836

1871—1872 (Vom 1. Octbr. bis 30. Septb. 5,550,120

Neuere Zahlen liefern Werner[24]) (4 Mill. Hektoliter), v. Neumann-Spallart[23]) für 1874 (42,7 Mill. Franken) und Marchet[32]) für 1864/69 bezw. 1869/70 (3,31 Mill. Hektoliter). — In den letzten Jahren scheint die Ausfuhr Dänemarks eine rückgängige Bewegung angenommen zu haben, wie das Ergebniß vermuthen lässet, daß dieselbe, bei allerdings steigendem Export an Vieh und Viehproducten, sich im Jahre 1877/78 nur etwa auf 1,25 Mill. Centner[46]) belief.

Hiernach Durchschnitt etwa 2,5

Hülsenfrüchte und Malz sind von der Bezifferung ausgeschlossen.

6. Spanien:

Dasselbe participirt nur in untergeordnetem Grade an dem Welthandel in Getreide, und ist überdies sein Antheil hieran nicht genau zu ermitteln. Keinenfalls notirt das Land einen erheblichen Export-Ueberschuß. Dieser kann zur Zeit kaum höher berechnet werden, als auf . 0,5

---

[44]) Oesterr. landw. Wochenblatt. 1880. Nr. 4.

**) In dem Zeitraume von 1831—1860 hatte das Land nur in 14 Jahren eine Mehr-Ausfuhr, welche die geringste Ziffer von 31,733 Ctr. in 1833 nachwies, den höchsten Betrag von 5,464,973 Ctr. in 1860 erreichte. Dazwischen liegen einige Jahre mit Ergebnissen von 1 bis 1,5 und 2 Millionen. So 1832 und 1842, 1844 und 1857, namentlich 1856. In den 16 Jahren der Mehr-Einfuhr schwankte der Bedarf zwischen 4384 Ctr. (1843) und 5,488,319 Ctr. (1855), stieg derselbe fast gleichmäßig von 1848 bis dahin. — 1861 brachte schon eine Mehr-Ausfuhr von über 7, 1862 von nahezu 5 Mill. — Man sieht, daß die Ausfuhrfähigkeit Oesterreich-Ungarns so recht eigentlich mit dem 60-er Jahrzehnd beginnt, um allmählich zugleich mit der Erweiterung des Verkehrsnetzes auf die oben verzeichneten bedeutenden Quantitäten sich zu erheben.

[45]) Annalen der Landwirthschaft in den Königl Preußischen Staaten. 1873. No. 49. — Die Gewichte wurden in Rücksicht auf die Nähe des Marktes und die günstige maritime Lage Dänemarks, wie bei den Importländern, durch Zugrundelegung eines Preises von 12 Franken p. Ctr. aus dem Werthe der Ausfuhr berechnet.

[46]) Milchzeitung. 1879. Nr. 2. Nach der „Ugeskrift for Landmaend". Bei der Umrechnung wurde 1 Hektoliter (1 Tonne = 1,8912 Hl.) = 1,5 Ctr. angenommen.

Abgerundete Summe für den Durchschnitt der letzten Jahre: Millionen Ctr.

Abgesehen von diesen Bezugsquellen kommen nur noch Süd-Amerika (Chili), Australien, Tunis, Aegypten und Vorder-Asien in Betracht. Allein über die Zufuhren aus diesen Gebieten verlautet zur Zeit wenig Zuverlässiges. Man wird denselben auf Grund verschiedener Nachrichten annähernd genügend Rechnung tragen, wenn man auf sie die Lieferung des Restes vertheilt mit 9,0

Hiernach compensiren sich die gesammte Mehr-Ein- und Ausfuhr mit 150,0

Wenn auch die vorliegenden Zahlen einen Anspruch auf strenge Genauigkeit schon in Rücksicht auf die schwankenden Erndten der einzelnen Jahre nicht erheben können, so gestatten die Ergebnisse doch einen lehrreichen Einblick in die großartige Bewegung des Handels in Brodfrüchten.

Faßt man zunächst den Bedarf in's Auge, so fällt vor Allem die eminente Consumtionskraft des britischen Reiches auf. Etwa 70 % der Ueberschüsse aller übrigen Länder werden allein von dem gewaltigen Markte Englands aufgesogen. Die starke Bevölkerung dieses durch eine hochentwickelte Industrie und durch reichliche Erwerbsgelegenheiten ausgezeichneten Landes, sodann die relativ geringe, weil durch einen glücklich situirten Viehzuchts-Betrieb beschränkte Getreide-Production erklären dies. Nicht minder gründet sich auf die hervorragende Stellung Englands auf dem Weltmarkte in Getreide die bekannte Erscheinung, daß der jeweilige Umfang des Bedarfes gerade dieses Landes im Verhältniß zur Lieferungsfähigkeit der wichtigsten Exportländer in erster Linie über den allgemeinen Preis der Brodfrüchte entscheidet. Merkwürdig ist, daß Deutschland nach allen vorliegenden Anzeichen raschen Schrittes an seiner Exportfähigkeit für Getreide eingebüßt hat. Die Ursachen dieser Erscheinung müssen in dem wirthschaftlichen Aufschwung, welcher der Consolidation der politischen Verhältnisse und insbesondere auch der neueren, auf weitgehende Entfesselung des Verkehrslebens berechneten Gewerbe-Gesetzgebung des Landes folgte, sodann in der zunehmenden Verwendung bedeutender Flächen Culturlandes zum Futterbau und zur Rohstoff-Erzeugung für die Spiritus-, Zucker-, Stärke- und Brauerei-Industrie gesucht werden *). Hieraus folgt dann, daß auch der Durchfuhr-Handel in Getreide aus den östlichen

*) Die überraschenden Ablenkungen in 1867/68 erklären sich durch die Folgen des ostpreußischen Nothstandes.

Abgerundete Summe für den Durchschnitt der letzten Jahre: Millionen Ctr.

das letzte Decennium auf durchschnittlich 9,624,190 Ctr. beziffert. [44])

Mittelzahl . . . . 10,0 **)

5. Dänemark:

	Getreide und Mehl: Ctr.
1866—1871 (Durchschnitt) [45])	4,432,836
1871—1872 (Vom 1. Octbr. bis 30. Septb.	5,550,120

Neuere Zahlen liefern Werner [24]) (4 Mill. Hektoliter), v. Neumann-Spallart [23]) für 1874 (42,7 Mill. Franken) und Marchet [32]) für 1864/69 bezw. 1869/70 (3,31 Mill. Hektoliter). — In den letzten Jahren scheint die Ausfuhr Dänemarks eine rückgängige Bewegung angenommen zu haben, wie das Ergebniß vermuthen lässet, daß dieselbe, bei allerdings steigendem Export an Vieh und Viehproducten, sich im Jahre 1877/78 nur etwa auf 1,25 Mill. Centner [46]) belief.

Hiernach Durchschnitt etwa 2,5

Hülsenfrüchte und Malz sind von der Bezifferung ausgeschlossen.

6. Spanien:

Dasselbe participirt nur in untergeordnetem Grade an dem Welthandel in Getreide, und ist überdies sein Antheil hieran nicht genau zu ermitteln. Keinenfalls notirt das Land einen erheblichen Export-Ueberschuß. Dieser kann zur Zeit kaum höher berechnet werden, als auf . 0,5

---

[44]) Oesterr. landw. Wochenblatt. 1880. Nr. 4.

**) In dem Zeitraume von 1831—1860 hatte das Land nur in 14 Jahren eine Mehr-Ausfuhr, welche die geringste Ziffer von 31,733 Ctr. in 1833 nachwies, den höchsten Betrag von 5,464,973 Ctr. in 1860 erreichte. Dazwischen liegen einige Jahre mit Ergebnissen von 1 bis 1,5 und 2 Millionen. So 1832 und 1842, 1844 und 1857, namentlich 1856. In den 16 Jahren der Mehr-Einfuhr schwankte der Bedarf zwischen 4384 Ctr. (1843) und 5,488,319 Ctr. (1855), stieg derselbe fast gleichmäßig von 1848 bis dahin. — 1861 brachte schon eine Mehr-Ausfuhr von über 7, 1862 von nahezu 5 Mill. — Man sieht, daß die Ausfuhrfähigkeit Oesterreich-Ungarns so recht eigentlich mit dem 60-er Jahrzehnd beginnt, um allmählich zugleich mit der Erweiterung des Verkehrsnetzes auf die oben verzeichneten bedeutenden Quantitäten sich zu erheben.

[45]) Annalen der Landwirthschaft in den Königl Preußischen Staaten. 1873. Nr. 49. — Die Gewichte wurden in Rücksicht auf die Nähe des Marktes und die günstige maritime Lage Dänemarks, wie bei den Importländern, durch Zugrundelegung eines Preises von 12 Franken p. Ctr. aus dem Werthe der Ausfuhr berechnet.

[46]) Milchzeitung. 1879. Nr. 2. Nach der „Ugeskrift for Landmaend“. Bei der Umrechnung wurde 1 Hektoliter (1 Tonne = 1,8912 Hl.) = 1,5 Ctr. angenommen.

Abgerundete Summe für den Durchschnitt der letzten Jahre: Millionen Ctr.

Abgesehen von diesen Bezugsquellen kommen nur noch Süd-Amerika (Chili), Australien, Tunis, Aegypten und Vorder-Asien in Betracht. Allein über die Zufuhren aus diesen Gebieten verlautet zur Zeit wenig Zuverlässiges. Man wird denselben auf Grund verschiedener Nachrichten annähernd genügend Rechnung tragen, wenn man auf sie die Lieferung des Restes vertheilt mit 9,0

Hiernach compensiren sich die gesammte Mehr-Ein- und Ausfuhr mit 150,0

Wenn auch die vorliegenden Zahlen einen Anspruch auf strenge Genauigkeit schon in Rücksicht auf die schwankenden Erndten der einzelnen Jahre nicht erheben können, so gestatten die Ergebnisse doch einen lehrreichen Einblick in die großartige Bewegung des Handels in Brodfrüchten.

Faßt man zunächst den Bedarf in's Auge, so fällt vor Allem die eminente Consumtionskraft des britischen Reiches auf. Etwa 70 % der Ueberschüsse aller übrigen Länder werden allein von dem gewaltigen Markte Englands aufgesogen. Die starke Bevölkerung dieses durch eine hochentwickelte Industrie und durch reichliche Erwerbsgelegenheiten ausgezeichneten Landes, sodann die relativ geringe, weil durch einen glücklich situirten Viehzuchts-Betrieb beschränkte Getreide-Production erklären dies. Nicht minder gründet sich auf die hervorragende Stellung Englands auf dem Weltmarkte in Getreide die bekannte Erscheinung, daß der jeweilige Umfang des Bedarfes gerade dieses Landes im Verhältniß zur Lieferungsfähigkeit der wichtigsten Exportländer in erster Linie über den allgemeinen Preis der Brodfrüchte entscheidet. Merkwürdig ist, daß Deutschland nach allen vorliegenden Anzeichen raschen Schrittes an seiner Exportfähigkeit für Getreide eingebüßt hat. Die Ursachen dieser Erscheinung müssen in dem wirthschaftlichen Aufschwung, welcher der Consolidation der politischen Verhältnisse und insbesondere auch der neueren, auf weitgehende Entfesselung des Verkehrslebens berechneten Gewerbe-Gesetzgebung des Landes folgte, sodann in der zunehmenden Verwendung bedeutender Flächen Culturlandes zum Futterbau und zur Rohstoff-Erzeugung für die Spiritus-, Zucker-, Stärke- und Brauerei-Industrie gesucht werden *). Hieraus folgt dann, daß auch der Durchfuhr-Handel in Getreide aus den östlichen

*) Die überraschenden Ablenkungen in 1867/68 erklären sich durch die Folgen des ostpreußischen Nothstandes.

dem tiefsten Stande blieben. So erklärt es sich, wie noch in den vierziger Jahren der ganze Export von Getreide sich auf nicht mehr als etwa 7,5 Millionen Centner belief [1]). Nach dem, in obigen Zahlen gelieferten Nachweise ist dies Alles mit der Herstellung der Eisenbahn-Verbindungen völlig anders geworden. Ein Zeitraum von kaum 40 Jahren genügte, den Export zu verachtfachen. Wenn nun, wie vorauszusehen, auch der weitere Ausbau des Straßennetzes demnächst erhebliche Fortschritte machen, und der russische Bauernstand den im Anfange immer mit wirthschaftlichen Rückschlägen verknüpften Uebergang aus der Leibeigenschaft in die freie Wirthschaft überwunden haben wird, dann steht eine nachhaltige und bedeutende Zunahme der Getreide-Ausfuhr mit aller Bestimmtheit zu erwarten. Es ist klar, daß die Haupt-Abfluß-Wege russischen Getreides ihre Richtung über die Ostseehäfen (Schweden, England, Deutschland), dann über das Mittelmeer (Italien, Frankreich) und über die Eisenstraßen in das Herz Europa's (Deutschland, Schweiz) nehmen. Rußland sendet im Mittel etwa die Hälfte seines Ueberschusses, jedenfalls mehr als 20 Millionen Centner allein nach England.

Eine nicht minder bedeutsame Stellung als Getreide-Exportland nimmt Rumänien ein. Kolb [2]) nennt es ein solches ersten Ranges. Bevorzugt durch einen tiefen, fruchtbaren Niederungsboden und ein dem Gedeihen der Cerealien günstiges Klima, gleich Rußland im Stande, dem Anbau derselben große Flächen mit verhältnißmäßig wohlfeilen Arbeitskräften in extensiver Betriebsart zu widmen, wird einer namhaften Steigerung der Ausfuhr von da zweifelsfrei entgegengesehen werden dürfen. Ungarn, welches ebenfalls als bedeutendes Export-Gebiet auftritt, theilt diese Vorzüge nicht in demselben Maaße. Unter dem Einflusse eines wechselnden, gar nicht selten in anhaltende Trockniß ausartenden Klima's, und öfter auch auf größeren Territorien geschädigt durch verheerende Ueberschwemmungen (Entwaldung!), genießt dasselbe nicht die regelmäßigen Erndten, wie die tieferen Donauländer. Immerhin liefert das Land neben Galizien und Siebenbürgen im Durchschnitt erhebliche Beiträge zur Versorgung des westeuropäischen Marktes. In Dänemark scheint neuerdings dem Futterbau und der thierischen Production eine größere Ausdehnung gegeben werden zu wollen. Jedenfalls werden die Getreide-Zufuhren von dort eine bedeutende Steigerung nicht mehr erfahren. Dagegen erhebt sich in den Vereinigten Staaten, welche gegenwärtig schon die Deckung von etwa $^1/_3$ des europäischen Zufuhrbedarfes übernehmen, eine mächtige Quelle für die Ausfüllung der auf unseren Kornmärkten entstehenden Lücken. Die nordamerikanische Landwirthschaft ist in der Lage, ihrer Getreide-

production eine noch unberechenbare Ausdehnung zu geben; die natürliche Fruchtbarkeit des Landes unterstützt sie darin; dem Einflusse der gesteigerten Arbeitspreise begegnet man durch eine umfassendere Anwendung der von der dortigen Industrie in hohen Stufen der Leistungsfähigkeit gelieferten Maschinen, und der Verkehr im Innern, die Gewinnung der Seehandelplätze, wird durch ein vorzügliches Netz von Binnen-Wasserstraßen wesentlich gefördert. Der regelmäßige Getreide-Ueberschuß ist in einzelnen inneren Staaten so bedeutend, daß derselbe in Jahren reicher Erndten zum großen Theile noch durch die Viehhaltung verwerthet werden muß und erst nach der Umwandlung in Fleisch und Speck den Markt erreichen kann.

Dies Alles erklärt die Lage der Getreideproduction im westlichen Europa. War dieselbe vor Jahren unter den Erschwernissen, welche der Concurrenz des Ostens und Amerika's bereitet waren, und insbesondere zur Zeit der Aufhebung der englischen Kornzölle eine ungemein begünstigte, so ist jetzt die gegentheilige Erscheinung eingetreten. Damals bevorzugt durch die Nähe des Haupt-Markt-Platzes (England), muß sie fremden und entfernteren Gebieten den Vortritt einräumen. Darin liegt der Gründe einer für die vielen Klagen, die heut zu Tage aus unseren landwirthschaftlichen Kreisen ertönen. Dem Drucke auszuweichen, giebt es selbstverständlich nur ein Mittel. Es ist das Einlenken in eine durch den Markt in höherem Grade unterstützte, lohnendere Productionsrichtung, um mittelst solcher nicht allein höhere Ueberschuß-Werthe zu erzeugen, sondern auch die Getreideproduction, so weit dieselbe in den milderen, nicht zu feuchten Lagen aus anderen Gründen nicht ganz aufgegeben werden kann, wohlfeiler zu betreiben. Dies führt zugleich auf die Frage der Stellung, welche dem Futterbau und der Viehhaltung einzuräumen sei. Die Grundlage für eine Beantwortung derselben bietet aber wiederum die Verkehrs-Statistik dar. Es soll darum zunächst versucht werden, die Handels-Bewegung auch für

II. Erzeugnisse der Viehhaltung

zahlenmäßig zu verfolgen, und hierbei vor Allem den Markt in Betracht zu ziehen für das Fleisch.

A. Importländer.

1. Großbritannien und Irland:

	Ochsen und Kühe: Stück	Kälber: Stück	Schafe u. Lämmer: Stück	Abgerundete Summe für den Durchschnitt der letzten Jahre: Millionen Ctr.
1870 [47])	170,674	31,525	669,905	

[47]) Nach dem Journ. Roy. Agr. Soc. Vgl. Milchzeitung 1874.

	Ochsen und Kühe: Stück	Kälber: Stück	Schafe u. Lämmer: Stück	Abgerundete Summe für den Durchschnitt der letzten Jahre: Millionen Ctr.
1871 [47])	208,472	40,139	917,076	
1872	139,468	33,525	809,822	
1873	157,669	43,338	851,035	
1874 [48])	157,824	36,041	758,902	
1875	224,969	38,729	977,863	
1876	227,478	44,098	1,041,494	

	Schweine: Stück	Summa: Ctr.*)
1870 [47])	95,624	1,707,038
1871	85,622	2,091,275
1872	16,101	1,450,783
1873	80,976	1,715,392
1874 [48])	115,398	1,715,579
1875	71,928	2,209,747
1876	43,558	2,219,416

Hiernach Mittelzahl aus neuerer Zeit rund . . . . 2,200,000 Ctr.

Dazu kommt ferner eine Einfuhr an Schinken, Speck, Rind- und Schweine-Fleisch, im Durchschnitt der Jahre 1870/73 von . . . . 2,520,872 „

welche Ziffer sich in 1874 und 1875 sogar auf nahezu 3,0 Centner erhob. [49])

Zusammen 6,5

(Rechnet man gegenwärtig den Bedarf des Landes (à 96 Pfd. p. Kopf) auf rund 32 Mill. Centner, so trägt das Ausland zur Deckung desselben mit 20 °/₀ bei.)

2. Frankreich:

Für Frankreich standen neuere Nachweisen nicht zu Gebote, weßhalb die nachfolgenden Zahlen mit einiger Vorsicht aufgenommen werden müssen.

---

*) Es ist im Mittel angenommen ein Durchschnitts-Schlachtgewicht für Großvieh: 6,5 Ctr., Kälber: 0,9 Ctr., Schafvieh: 0,6 Ctr., Schweine: 1,75 Ctr.

[48]) Nach „The Farmer". Vgl. Fühling's landw. Zeitung. 1877.

[49]) Deutsche landw. Presse. 1876.

	Rindvieh			Abgerundete Summe für den Durchschnitt der letzten Jahre: Millionen Ctr.
	Ochsen: Stück	Kühe: Stück	Anderweit: Stück	
1859 [50]	— 8,217	— 39,838	— 29,472	
1866	+ 5,472	— 30,621	— 16,473	
1867 [51]		— 154,034		
1868		— 209,371		
1869 [52]		— 165,524		
1872		— 153,401		

	Hämmel: Stück	Schweine: Stück	Summa: Ctr.
1859 [50]	— 396,816	— 111,393	— 847,305
1866	— 585,061	— 29,169	— 641,280
1867 [51]	— 963,774	?	?
1868	— 1,492,491	?	?
1869 [52]	— 1,367,650	— 93,448	— 1,813,744
1872	— 1,592,963	— 182,101	— 2,041,458

Diese Importe haben in der neueren Zeit noch größere Dimensionen angenommen, wie namentlich daraus hervorgeht, daß die Mehr-Einfuhr an Hornvieh sich bezifferte in Franken: [52])

1874	1875	1876
52,434,000	63,382,000	109,371,000

Im Mittel annähernd . . . . . 1,900,000 Ctr.
Dazu Schinken, Speck, Rind-, und Schweinefleisch in neuerer Zeit c. . 133,000[40]) „
In runder Zahl 2,3

3. Schweiz:

	Groß-Rindvieh: Stück	Kälber: Stück	Schafe u. Lämmer: Stück
1869	— 16,419	+ 10,440	— 38,914
1870	— 28,815	+ 8,972	— 40,831

---

[50]) Exposition universelle de 1867 à Paris. Rapports du Jury internationale. Tome XII. Paris 1868. — Der Berechnung aus der Stückzahl wurden Schlachtgewichte von 7, 5, 4, 0,7 und 1,75 Ctr. zu Grunde gelegt.

[51]) Rheinische Wochenschrift für Land- und Volkswirthschaft. 1870. Nr. 3.

[52]) Journ. de l'agriculture 1877.

	Groß-Rindvieh: Stück	Kälber: Stück	Schafe u. Lämmer: Stück	Abgerundete Summe für den Durchschnitt der letzten Jahre: Millionen Ctr.
1871*)	— 48,633	+ 5,966	— 58,374	
1872	— 34,645	+ 10,002	— 51,382	
1873	— 42,504	+ 11,452	— 51,649	
1874	— 13,843	+ 9,361	— 45,350	
1875	— 49,660	+ 9,732	— 48,430	
1876	— 69,461	+ 20,238	— 57,015	
1877	— 72,972	+ 12,257	— 58,173	
1878	— 64,398	+ 11,353	— 61,079	

	Schweine über u. unter 80 Pfd.: Stück	Frisches Salz- u. Rauch-Fleisch, Speck: Ctr.	Summa: Ctr. **)
1869	— 26,818	+ 15,375	132,383
1870	— 8,151	+ 8,704	187,855
1871	— 22,060	— 4,737	352,846
1872	— 53,228	— 28,396	331,797
1873	— 57,240	— 19,983	375,239
1874	— 45,823	— 25,043	100,151
1875	— 52,446	— 12,703	403,815
1876	— 61,663	— 3,925	541,692
1877	— 66,740	+ 5,994	548,777
1878	— 75,322	+ 8,556	510,001

Hiernach im Durchschnitt der letzten Jahre. . . . 0,5

4. Oesterreich-Ungarn:

	In Geldwerth: Franken	Großvieh: Stück	Kleinvieh: Stück	Summa: Ctr.
1868[42])***)	28,800,009	—	—	576,000
1869	15,920,000	—	—	318,400
1870	23,370,000	—	—	467,400
1871[32])***)	—	31,631	237,113	403,187

---

*) Die ungewöhnlich starke Einfuhr im Jahre 1871 hängt mit dem Mehrverbrauch zusammen, welchen der Uebertritt der Bourbaki'schen Armee im deutsch-französischen Kriege verursachte.

**) Als Schlachtgewichte sind 6,0 — 1,0 — 0,5 und 1,5 Ctr. pro Stück in Rechnung gezogen.

***) Die Nachweisung der Centner-Zahl geschah im einen Falle durch Benutzung eines Preises von 50 Franken, im anderen eines Schlachtgewichtes von 6 bezw. 0,9 Centner.

	Ochsen:	Kühe u. Rinder:	Kälber:	Schafe:	Abgerundete Summe für den Durchschnitt der letzten Jahre: Millionen Ctr.
1875 [43]) †)	— 3,411	+ 14,786	+ 23,560	+ 184,013	
	Lämmer:	**Schweine:**	**Spanferkel:**	**Summa: Ctr.**	
	+ 30,410	— 505,666	— 43,277	456,598	

Von Gohren [9]) giebt an, daß das Land in den 10 Jahren von 1860 bis 1869 einen Mehr-Import von durchschnittlich 14,760 Stück Schlachtvieh (wohl Großrindvieh) hatte. — Nach einer anderen Notiz [53]) führte Oesterreich-Ungarn in den Jahren 1867 bis 1875 im Mittel jährlich 401,742 Stück Schweine mehr ein, als aus.

Durchschnittsbetrag der Mehr-Einfuhr 0,5

5. Belgien:

	Rindvieh: Stück	Schweine: Stück	Schafe: Stück	Summa: Ctr.
1866 [32])	— 12,965	— 10,725	— 60,622	117,285
1867	— 16,875	+ 48,401	— 73,779	56,041

Im Mittel sind hierbei Schlachtgewichte von 5,0 — 1,5 und 0,6 Ctr. angenommen.

Darnach beträgt die Mehreinfuhr mit Rücksicht auf die Steigerung derselben in neuerer Zeit 0,2

Die Summe aller Mehr-Einfuhren beläuft sich demgemäß annähernd auf: 10,0

B. Exportländer.

1. Nord-Amerika:

Die Ausfuhr von Fleisch aus Nord-Amerika hat gerade in den letzten Jahren eine staunenerregende Ausdehnung erlangt. Dieselbe erstreckt sich auf alle möglichen Formen, und umfaßt gegenwärtig nicht allein geräucherte und gesalzene Waare, sondern auch in Blechbüchsen präservirtes, sodann frisches Fleisch und lebendes Vieh. Unter den zahlreichen, mehr oder weniger verläßlichen

---

†) In obiger Rechnung wurden Schlachtgewichte zu Grunde gelegt von: 6,0 — 4,0 — 0,75 — 0,5 — 0,25 — 1,2 und 0,2 Ctr. Von der Summe sind 2900 Centner Ueberschuß-Export in Fleisch in Abzug gebracht.

[53]) Oesterr. landw. Wochenblatt. 1876.

Abgerundete Summe für den Durchschnitt der letzten Jahre: Millionen Ctr.

Nachrichten über den Umfang des amerikanischen Fleisch-Exportes heben wir nur folgende hervor:

	Schweinefleisch, Speck und Schinken: Ctr.	Gesalzenes Rindfleisch: Ctr.	Frisches Fleisch: Ctr.
1876	?	?	179,739 [54])
1877	4,291,000 [55])	303,948 [56])	469,521 [54])
1878	? *)	306,243 [55])	?

	Lebendes Vieh: Stück	Summa Ctr.
1876	?	?
1877	164,087 [56]) **)	5,228,556
1878	401,372 [56]) **)	?

Man wird daher die derzeitige Ueberschuß-Ausfuhr annähernd beziffern können auf 5,0

2. Rußland und die unteren Donauländer:

Die Ausfuhr dieser Gebiete entzieht sich in Ermangelung genauerer statistischer Uebersichten einer schärferen Bestimmung. Einigen Anhalt für die Darstellung derselben liefert der Eingang von Vieh in Oesterreich und Deutschland, wohin, vornehmlich nach Oesterreich, das meiste exportirt wird. Kühe und junges Rindvieh befindet sich nur in geringer Zahl unter den ausgeführten Thieren. Der Hauptbestand derselben sind Ochsen und Schweine. Reuning [57]) giebt an, daß 1865—68 aus Rußland und Rumänien nach Oesterreich im Durch-

[54]) Milchzeitung. 1878. Nr. 51. Nach dem Report of the Commissioner of Agriculture of the year. 1877".

[55]) Fühling's landw. Zeitung. 1878. S. 863. (Aus dem Werthe à 60 Fr. p. Ctr. berechnet.)

[56]) Milchzeitung. 1878. Nr. 44. Nach dem „National Live Stock Journal" 1878. (Aus dem Werthe à 50 Fr. p. Ctr. berechnet).

*) Nach dem Amerikan. „Agriculturist" 1879 bezifferte sich die Ausfuhr an Schweinefleisch, Speck und Schinken p. Halbjahr 1877 auf 2,55, 1879 auf 3,26 Mill. Centner.

**) Aus den Angaben von Max Wirth (Augsb. Allg. Zeitung. 1879. Nr. 117 bis 120) bei Annahme von Schlachtgewichten von 6 — 0,6 und 1,75 Ctr. in 1877: 130,570 und in 1878: 601,413 Ctr.

[57]) Reuning. Die Abwehr der Rinderpest von den Grenzen Deutschlands. Dresden. 1871.

Abgerundete Summe für den Durchschnitt der letzten Jahre: Millionen Ctr.

schnitt 46,262 Ochsen ausgeführt wurden, daß in Deutschland über Preußen in demselben Zeitraum direct aus Rußland 4,915 Stück eingingen. Dies macht zusammen 59,177 Stück. Erdt[58]) nimmt hierfür rund 50,000 Stück an. Nun hat aber der Viehhandel aus jenen Ländern im Laufe der Jahre eine erheblich weitere Ausdehnung angenommen. Insbesondere wird dies dadurch bewiesen, daß Oesterreich nach den amtlichen Zolllisten im Jahre 1875 über die Grenzen Rußlands und der unteren Donauländer bereits 76,312 Stück Ochsen und 89,129 Stück Großrindvieh zusammen empfing[43]), und daß Rußland allein im Jahre 1876 an Vieh — ausschließlich der Schweine — exportirte im Werthe von 11,44 Mill. Franken, was (à 216 Fr. = 54 Rubel) rund 53,000 Stück betragen würde, indeß die Ausfuhrziffern für Großvieh in den Jahren 1870 bis 1877 zwischen rund 29,400 (1875) und 110,800 (1870) Stück schwankten.[59]) Oesterreich erhielt ferner im Jahre 1875 aus jenen Ländern rund 127,000 Schafe. Die directe Ausfuhr Rußlands auch an Schafen nach Deutschland ist, schon der häufigen Sperren wegen, eine sehr geringe. Uebrigens befindet sich die Schafhaltung in den Steppen nicht auf der Stufe, um überhaupt eine beträchtliche Ausfuhr zu ermöglichen. Legt man ein Schlachtgewicht von 6,0 und 0,5 Ctr. für 90,000 Stück Großrindvieh und 127,000 Schafe zu Grunde, so betrug der Export rund . . . . 603,500 Ctr.

Hierzu kommen nun noch die ausgeführten Schweine, und zwar:

a) Aus Rußland im Werthe von insgesammt 35,64 Mill. Franken[59]) oder, à 50 Fr., 712,800 Stück, von welchen etwa 62,000 Stück[43]) nach Oesterreich gehen.

Daher rund 715,000 à 0,9 Ctr. = 643,000 Ctr.

---

[58]) Landw. Centralblatt für Deutschland von A. Krocker. 1873. Nr. 5.

[59]) Milchzeitung. Bremen. 1878. No. 18.

Abgerundete Summe für den Durchschnitt der letzten Jahre: Millionen Ctr.

b) Aus Rumänien, Serbien, Bosnien nach Oesterreich, im Mittel der Jahre 1867—69[60]) 550,000 Stück, im Jahre 1875[43]) dagegen: 646,951 Stück. In runder Zahl 650,000 à 0,9 Ctr. = 585,000 Ctr.

Zusammen: = 1,831,500 Ctr.

Die Exporte der osteuropäischen Länder berechnen sich daher auf etwa 2,0

3. Italien:

	Ochsen u. Stiere: Stück	Kühe: Stück	Rinder: Stück	Kälber: Stück
1868[35])*)	+ 42,558	+ 7,661	— 1,293	— 10,565
1869	+ 28,304	+ 1,572	— 3,259	— 5,277
1870	+ 33,324	+ 8,023	+ 1,201	+ 8,085
1871	+ 72,902	+ 41,948	+ 7,977	+ 18,923

	Schafe: Stück	Schweine: Stück	Summa: Ctr.
1868[35])	+ 80,302	+ 83,479	+ 464,901
1869	+ 51,112	+ 58,234	+ 289,033
1870	+ 63,288	+ 71,317	+ 400,921
1871	+ 166,921	+ 174,325	+ 1,048,111

Bekannt ist, daß sich die Ausfuhrfähigkeit Italiens für Vieh seit einer Reihe von Jahren bedeutend gehoben hat. So erreichte nach amtlichen Angaben die Ueberschuß=Ausfuhr an Vieh im Jahre 1877 den Werth von rund 54 Millionen Franken [7]), welche Ziffer etwa dem Betrage von 1 Mill. Centner Fleisch entsprechen wird. Hiernach dürften in Ansatz kommen 0,8

4. Dänemark:

An Vieh aller Gattungen, Fleisch und Speck:

	Werth d. Ueberschuß=Ausfuhr in Franken:	Daher Ctr. à 60 Fr.:
1866—1871 (Durchsch.)[45])	20,567,498	342,791
1871—1872	33,477,662	557,961

[60]) Eugen v. Rodiczky. Studien über das Schwein. Wien 1873.

*) Die angenommenen Schlachtgewichte sind: 6,5 — 4,5 — 3,5 — 0,66 — 0,5 und 1,5 Ctr.

Abgerundete Summe für den Durchschnitt der letzten Jahre: Millionen Ctr.

Verschiedene Nachrichten aus neuerer Zeit lassen keinen Zweifel darüber, daß Dänemarks Fähigkeit, in Producten der Viehhaltung zu exportiren, sich seitdem gesteigert hat. Einen überzeugenden Beweis liefern u. a. die Ergebnisse des Handels in dem Zeitraum vom 1. October 1877 bis zum 30. September 1878[46]). Darnach bestand die Ueberschuß-Ausfuhr in:

Schafen u. Lämmern: Stück	Ochsen u. Kühen: Stück	Kälbern: Stück	Schweinen: Stück
41,630	73,370	3,485	181,650

Sauen: Stück	Fleisch und Speck: Ctr.	Summa:*) Ctr.
4,010	50,390	803,868

Mittelzahl für die letzten Jahre etwa . . . . . $0,_8$

5. **Niederlande:**

Schon im Jahre 1872 verzeichnet der „Bericht über den Ackerbau der Niederlande" nach einer Angabe von Dr. Staring[61]) eine Mehr-Ausfuhr von: 94,551 Stück Schlachtvieh und Kühen, 71,423 Stück Jungvieh, 275,162 Stück Schafen und 34,724 Stück Schweinen, welche a. a. O. gegen Aufrechnung einer Mehr-Einfuhr an Fleisch und Speck (1,021,880 Franken) beziffert werden auf 547,411 Ctr. Dieser Ermittlung dürfte ein Durchschnitt für die neueste Zeit entsprechen von . . $0,_6$

6. **Australien:**

Mit dem Jahre 1866 begann die Einfuhr präservirten Fleisches nach Europa, zunächst nach England. Diese Sendungen nahmen einen von Jahr zu Jahr größeren Umfang an und beliefen sich auf[62]):

1871: 337,060 Ctr. 1872: 350,360 Ctr.

Die Durchschnittsziffer wird gegenwärtig betragen . $0,_4$

---

*) Bei der Berechnung der Schlachtgewichte wurden $0,_6$ — $6,_0$ — $0,_8$ — $1,_5$ und $1,_{75}$ Ctr. p. Stück angenommen.

[61]) Fühling's landw. Zeitung. 1874. S. 789.

[62]) Oesterr. Oekonomist. 1873. Nr. 16.

Abgerundete Summe für den Durchschnitt der letzten Jahre: Millionen Ctr.

7. Deutschland:

	Stiere u. Ochsen: Stück	Kühe: Stück
1860—1864 (Durchschn.)[63])	+ 31,346	+ 2,099
1865—1869	+ 48,122	+ 8,120
1871—1875	+ 41,278	— 24,310
1876[64])	+ 33,924	— 25,805
1877	— 26,725	— 55,744
1878	+ 8,443	— 7,097

	Jungvieh u. Kälber: Stück	Schweine: Stück
1860—1864 (Durchschn.)[63])	— 22,473	— 326,798
1865—1869	+ 1,445	— 356,241
1871—1875	— 2,389	— 679,157
1876[64])	+ 48,485	— 897,268
1877	+ 30,092	— 1,053,513
1878	+ 32,222	— 643,183

	Ferkel: Stück	Schafe: Stück
1860—1864 (Durchschn.)[63])	— 127,634	+ 311,399
1865—1869	— 97,215	+ 652,456
1871—1875	— 164,257	+ 809,203
1876[64])	— 203,191	+ 863,449
1877	— 200,082	+ 712,950
1878	— 183,723	+ 910,712

	Summa *) Ctr.
1860—1864 (Durchschn.)[63])	— 29,723
1865—1869	+ 326,749
1871—1875	— 154,195

[63]) L. Wilhelmi. Handelsbilanz und Production der wichtigsten landw. Producte des deutschen Reiches. In Mentzel und von Lengerke's landw. Hülfs- und Schreibkalender 1878.

[64]) Monatshefte zur Statistik des deutschen Reiches. Durch die „Milchzeitung" 1878 und 1879.

*) Es wurden zu Grunde gelegt Schlachtgewichte von 7,0 — 5 — 2,5 — 1,0 — 0,25 — und 0,5 Ctr. Bei den Schweinen namentlich ein geringer Satz in Rücksicht darauf, daß die Einfuhr hauptsächlich in mageren Thieren besteht.

	Summa *) Ctr.	Abgerundete Summe für den Durchschnitt der letzten Jahre: Millionen Ctr
1876 [64])	— 286,687	
1877	— 1,147,624	
1878	— 129,587	

In Rücksicht darauf, daß Deutschland in neuerer Zeit noch eine erhebliche Mehreinfuhr an zubereitetem Fleische (im Jahre 1878, ohne Einrechnung des Schmalzes: 557,576 Ctr.) hat, kann ein mittlerer Betrag angenommen werden von höchstens 0,2

8. Der Rest vertheilt sich auf Schweden, Norwegen, Spanien und Portugal, welche vorzugsweise nach England senden, mit 0,2

Hiernach Ausgleichung zwischen Mehr-Einfuhr und Mehr-Ausfuhr mit: 10,0

Ein Blick auf diese Zahlen eröffnet ein, im Vergleich zur Situation des Getreidehandels nicht minder bewegtes Bild. Denn auch in dem Verkehr mit Fleisch prägt sich heut zu Tage eine Annäherung der entlegensten Erdtheile aus. Was zuvörderst den Bedarf betrifft, so ist wiederum ganz besonders der Riesen-Verbrauch Englands in die Augen fallend, nicht allein wegen seiner enormen Ziffern an sich, sondern namentlich auch im Hinblick auf die progressive Steigerung desselben, die jetzt nahezu übereinstimmend mit derjenigen der Brodfrucht-Zufuhren circa 65 % der Ueberschüsse aller übrigen Länder in Anspruch nimmt. Für diese Erscheinung bedarf es einer weiteren Begründung nicht mehr. Es giebt dieselbe aber auch den Schlüssel zur Erklärung der Thatsache, wie der englische Fleischmarkt vorzugsweise tonangebend ist für die Gestaltung der Fleischpreise im Allgemeinen. Aehnlich, wenn auch in minder lebhafter Stufenfolge geht es in Frankreich und in der Schweiz zu, allwo die jährlichen Zufuhren in einem nachhaltigen Anwachsen begriffen sind. Keinen Falles rechtfertigt sich die Annahme, daß hier die Fortschritte in der Production dem Bedarfe vorausgeeilt oder auch nur parallel gegangen seien. Und, wenn auch in verschiedenen Kreisen schon mehrfach ausgesprochen, so doch überraschend ist das Resultat, daß selbst Oesterreich-Ungarn weit davon entfernt ist, dem inneren Consum an Fleisch durch das eigene Erzeugniß zu genügen. Das Land giebt allerdings über die

Westgrenzen namhafte Lieferungen an das Ausland ab, allein weit mehr, als diese betragen, zieht es zur Deckung seines Bedarfes aus dem Osten heran.

Man sieht nun, wie es zwar nur wenige Länder Europa's sind, welche sich auf einen namhaften Import an Fleisch angewiesen sehen, wie aber hinter dieser Erscheinung die weit wichtigere Thatsache verborgen liegt, daß deren Bedarf in rapider Zunahme begriffen ist, und daß ihnen überdies andere, zur Zeit noch exportirende Gebiete sich über kurz oder lang anschließen werden. In letzterer Beziehung soll insbesondere an das Verhalten Deutschlands errinnert werden. Man muß freilich, um sich dessen zu vergewissern, zunächst die ungewöhnlichen Ausfuhr-Ziffern gegen Ende der sechziger und im Beginn der siebenziger Jahre (1871: 0,7 Mill. Ctr.) außer Acht lassen. Denn damals drängten mehrfache, ausnahmsweise zusammentreffende Umstände zu einer lebhafteren Beschickung des auswärtigen Marktes. Abgesehen nämlich von dem in Folge der Futterarmuth mehrerer vorausgegangener Jahre und daher eines schwächeren Anwachsens der Viehstände eingetretenen raschen Emporschnellen der Preise, äußerten sich vorzugsweise die Wirkungen der Kriegs-Ereignisse, der Opfer, welche die Rinderpest erforderte, der zur Zeit des Krieges verminderten Consumtion im Inlande, der verstärkten Bedürfnisse der Armee, und der Unterbrechungen, welche die Versorgung des englischen Marktes namentlich von Frankreich aus erfuhr. Auch auf den Export Italiens haben diese Vorgänge einen deutlich sichtbaren Einfluß geübt. Im Uebrigen aber kann man kaum behaupten, daß die Ausfuhrfähigkeit Deutschlands während der letzten Jahre in erheblichem Maaße gestiegen sei. 1860—64 hatte dasselbe zwar noch eine geringe Mehr-Einfuhr; 1865—69 kehrte sich solche aber schon in einen Ueberschuß-Export von circa 20 Millionen Franken um, während vom Beginn der siebenziger Jahre an wieder eine recht erhebliche Verminderung des Exportes wahrzunehmen war. Zum Theil liegt das in den Erschwernissen, welche England der Einfuhr von Schlachtvieh aus Deutschland fortgesetzt bereitet. Aber auch der rasch anwachsende Verbrauch von Fleisch im Inlande wirkt der Zunahme der Ausfuhr entgegen. In Italien würde man ähnlichen Resultaten begegnen, wenn eben die Bewohner unserer südlichen Nachbarländer in dem Maaße, wie sie in der Thierproduction begünstigt sind, vermöchten die Schranken, welche Klima, gewohnte Lebensweise und andere Einflüsse der Verstärkung der Fleischconsumtion anlegen, wirkungslos zu machen.

Gegenüber der bedeutsamen und zahlenmäßig belegten Thatsache, daß in allen gehobenen Culturländern unserer Zone der Fleisch-Consum eine

ununterbrochen fortschreitende Steigerung erfährt, ist die Betrachtung darüber, in welcher Art die Markt-Versorgung sich vollzieht, also das Angebot sich geltend macht, von entscheidender Wichtigkeit für die Beurtheilung der Zukunft unserer Fleischpreise und der Rentabilität der Production von Korn und Fleisch.

Ueber die hierbei vorzugsweise einflußreiche Versendungsfähigkeit des Fleisches herrschen noch vielfach unklare und verkehrte Begriffe. Geschieht der Transport desselben in Form der lebenden Thiere, so ist derselbe wohlfeiler, als die jedes anderen landwirthschaftlichen Erzeugnisses, so lange es sich nur um solche Strecken handelt, welche die Thiere ohne wesentliche Beeinträchtigung ihres Nährzustandes auf dem Marsche zurücklegen, so lange diese also ihr Fleisch selbst zu Markte tragen können. Allein es ist offenbar, daß eine solche Versendungsart immer nur ihre bestimmten und enger gezogenen Grenzen hat.

Bei dem Bahn-Transport ändert sich dies Verhältniß. Wenn man die von Hartstein[65]) veröffentlichten Angaben über die Kosten des Versandtes von lebendem Vieh von verschiedenen Haupt-Plätzen Deutschlands und von Wien nach den Nordsee-Häfen näher verfolgt, dann kommt man zu dem Ergebnisse, daß z. B. der Transport eines Schlachtochsen auf größere Entfernungen per Eisenbahn, freilich ohne Berücksichtigung der in Folge längeren Transportes unvermeidlich eintretenden Qualitäts-Abnahme, einschließlich der Neben-Unkosten einen Aufwand von $0{,}_{14}$—$0{,}_{15}$ % seines Werthes per Meile erheischt, also eine um nahezu das Dreifache höhere Versendungsfähigkeit besitzt, als das Getreide, und in dieser Beziehung sich zwischen Wolle, Käse, Butter, Spiritus, Zucker rc. einerseits, und Getreide, Oelsaat, Kartoffeln, Obst rc. rc. andererseits, hineinschiebt. Settegast[66]) berechnet die Kosten des Treibens der Thiere auf Straßen und diejenigen des Transportes auf der Eisenbahn auf gleiche Höhe, und zwar zu $6{,}_{25}$ Cts. p. Ctr. und Meile, und p. Meile auf nur $0{,}_{25}$ % des Werthes. Aber mit dem Bahnverkehr hört auch diese Begünstigung auf. Nicht so wie das Getreide vermag lebendes Vieh den Seetransport auf größere Strecken zu ertragen. Die Kosten hierfür steigern sich schon wegen des gleichzeitig mit zu versendenden Futters, die Thiere fallen sehr ab, werden von Gefahren für Gesundheit und Leben bedroht. Aus diesen Gründen hat sich eine regelmäßig starke Zufuhr von solchen und nament-

[65]) Hartstein. Der Londoner Viehmarkt und seine Bedeutung für den Continent. Bonn. 1867.

[66]) Die Landwirthschaft und ihr Betrieb. II. S. 52. Breslau. 1877.

lich von ausgemästeten Exemplaren aus überseeischen Ländern bis jetzt nicht entwickeln wollen. Das zunehmende Bedürfniß einer reichlicheren Versorgung des europäischen Fleischmarktes hat daher schon seit längerer Zeit zu dem Verfahren Anlaß gegeben, den angeführten Beschwerden durch Versendung des ausgeschlachteten Fleisches statt der lebenden Thiere auszuweichen. Hinsichtlich der gesalzenen und geräucherten Fleischwaaren, des Schmalzes und ähnlicher Artikel ist die Durchführbarkeit desselben, wie die großartigen Zufuhren aus Amerika darthun, ganz außer Zweifel. Anders aber liegt die Sache, wenn es sich um den Versandt von frischem Fleische handelt, und dies ist die Aufgabe, deren Lösung in neuerer Zeit mit Beharrlichkeit angestrebt wird. Nach vielen mißlungenen und zweifelhaften Versuchen ist man gegenwärtig bei zwei Methoden stehen geblieben. Der einen liegt das Verfahren zu Grunde, das Fleisch für die Zwecke des See-Transportes in Blechbüchsen zu verpacken, dasselbe im Chlorcalciumbade bei etwa 30° über der Siedetemperatur des Wassers zu erhitzen, und dann die Büchsen zu verlöthen. Näheres darüber beizubringen ist hier nicht der Ort. Nach dieser Manier arbeiteten nach Senftleben[67]) in Australien schon Anfangs des vergangenen Jahrzehndes 43 Etablissements mit mehreren Millionen Betriebscapital, consumirten in der Colonie Victoria 11 Gesellschafts- und 5 Privat-Unternehmungen täglich durchschnittlich 1000 Schafe und 50 Ochsen, und diente das also präservirte Fleisch hauptsächlich zur Verproviantirung der Schiffe. So wurde dasselbe reglementsmäßig auf der englischen und französischen Kriegsflotte eingeführt, und fand es auch auf den meisten Handels- und Passagier-Schiffen Englands, Amerika's und Frankreichs Verwendung. Selbst in Privathäusern, Volksküchen, Arbeitshäusern ꝛc., hatte sich nach denselben Nachrichten das präservirte australische Fleisch schnell Eingang verschafft.

Welche Dimensionen diese Zufuhren demnächst annehmen werden, in wie weit sich an solchen auch noch andere entferntere Erdtheile, so außer Süd-Afrika, auch Süd- und namentlich Nord-Amerika betheiligen werden, ist eine Frage, welche in den Thatsachen der letzten Jahre eine überraschende Antwort erfahren hat. Heute nämlich nehmen schon die Vereinigten Staaten unter den Gebieten, welche sogenanntes „Büchsenfleisch" exportiren, die erste Stelle ein, und documentirt sich in dieser nordamerikanischen Industrie ein erheblicher, auch in der Qualität ihrer Producte erkennbarer Fortschritt. So ist es gekommen, daß diese Importe bereits begonnen haben, einen immerhin ansehn-

[67]) H. Senftleben. Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege. Bd. 4. 1872.

lichen Theil des europäischen Fleischbedarfes zu decken. Es scheint bei alle dem aber wohl nicht angezeigt, allzugroße Erwartungen an diese Versorgungsquellen zu knüpfen. Denn wenn auch zugegeben werden muß, daß das präservirte Fleisch, weil bei dessen Darstellung eben nur die besten Theile des Thieres verwendet, Knochen und Sehnen rc. ausgeschlossen werden, und weil es einen geringeren Wassergehalt besitzt, sich durch seine Nährwirkung vor unseren marktgängigen, frisch ausgehauenen Sortimenten auszeichnet, so kann doch nicht unbemerkt bleiben, daß dasselbe unter dem Einflusse des Conservirungsprocesses und mit dem Alter an Ansehen, Feinheit und Wohlgeschmack einbüßt, ganz abgesehen davon, daß es wegen des starken Verkochens den gewohnten Ansprüchen an eine gute Waare nicht genügt, und daß daher seine Verwendung wesentlich auf den Genuß im kalten Zustande beschränkt bleiben wird. Man wird es daher als zweifelhaft bezeichnen müssen, ob gerade diese überseeische Beisteuer im Stande sein wird, der Concurrenz in frischem Fleische erheblich Eintrag zu thun und den Einfluß des sich steigernden Consums nach dieser Seite hin abzuschwächen.

Ungleich erfolgverheißender und daher für die Production in den europäischen Culturländern bedeutsamer ist die zweite und neuere Methode, welche sich zur Conservirung des Fleisches auf dem Seetransport des Abkühlungssystems bedient. Nachdem die Technik des Verfahrens mehrere Vorstufen zurückgelegt hat, ist sie heute schon im Stande, mittelst der wirksamsten Kühlmaschinen das frische Fleisch in den Schiffsmagazinen vortrefflich zu conserviren. Die Versorgung der Eisenbahnen mit Kühlwagen geht damit Hand in Hand, und außerdem hat man der Entwicklung des Handels in frischem Fleische auch schon dadurch Vorschub geleistet, daß man an den Abgangs- und Ankunfts-Stationen und den Häfen eigene Lagerhäuser mit Kühlräumen erstellte. In Folge dieser neuen Einrichtungen hat der überseeische Fleischhandel in den letzten Jahren einen überraschenden Aufschwung genommen, welcher sich insbesondere in der von M. Wirth[68]) mitgetheilten Thatsache offenbart, daß im Jahre 1878 allein in Liverpool aus den Vereinigten Staaten und aus Canada 225,168 frische Ochsenviertel, 41,031 geschlachtete Schafe und 3052 frisch geschlachtete Schweine eingeführt worden sind, und dieser starke Import auch bereits in Nord-England ein Weichen der Fleischpreise um 2 Pence p. Pfund bewirkte.

[68]) Die Krisis in der Landwirthschaft des westlichen Europa's. Augsburger Allgemeine Zeitung. Nr. 117 — 120. Jahrgang 1879. — Vgl. Fühling's landw. Zeitung. 1880. Nr. 1.

Mittlerweile hat nun die Ausdehnung des Importhandels zu Versuchen aufgemuntert, dem Seetransport von **lebendem Vieh** eine den Handel in solchem erleichterndere und sichernderе Einrichtung zu geben. Und auch in dieser Richtung verzeichnet die Neuzeit beachtenswerthe Erfolge. Die Tragweite derselben beweist die Thatsache, daß es in Folge der Herstellung eigens zu diesem Zwecke dienender Seedampfer und der geschickten Organisation der Handelsgeschäfte gelang, den Export an lebenden Thieren aus den Vereinigten Staaten und aus Canada in die britischen Häfen zu steigern:[68])

		von 1877		bis 1878	
Rindvieh	von	19,187	auf	86,597	Stück
Schafe	„	23,395	„	84,076	„
Schweine	„	810	„	17,935	„

Aus allen diesen Begebenheiten lässet sich ersehen, daß der Verkehrskreis für Fleisch allerdings eine zunehmend größere Ausdehnung gewinnt, der Landwirth daher in diesen Vorgängen eine Aufforderung zur unausgesetzten Wachsamkeit zu erblicken hat. Gleichwohl ist man zu der Ansicht berechtigt, daß das Austauschgebiet, wenn man von den gesalzenen und geräucherten Waaren absieht, wenigstens zur Zeit noch — im Gegensatze zu den Brodfrüchten — sich in der **Hauptsache** auf die europäischen Länder beschränkt, die Zufuhren an Fleisch also immer noch an engere Grenzen gebunden sind. Auch darüber wird man kaum zweifelhaft sein, daß die Gestaltung der Fleischpreise — trotz aller Steigerung der Importe aus überseeischen Gebieten — in der nächsten Zukunft von einer schroffen Wendung nicht betroffen werde, weil dem Einflusse aller Maßregeln, welche die Beschwerden des Seetransportes verringern, die Thatsache der fortwährenden Steigerung des Fleischconsums in unserem, überdies zur Mitwirkung in der Versorgung des Weltmarktes durchaus nicht gleichmäßig begünstigten Erdtheils abschwächend gegenübersteht.*) Wenn man insbesondere die Lage unserer Exportländer überschaut, so kann nicht entgehen, daß hier eine bedeutende Steigerung der Ueberschüsse keineswegs in Aussicht steht. Hinsichtlich **Deutschlands** wurde bereits auf das rasche Anwachsen des eigenen Bedarfes desselben hingewiesen. Andere betheilige Länder, wie z. B. **Belgien**, **Holland** und **Dänemark**, sind von so geringer räumlicher Ausdehnung, haben zum Theil ebenfalls einem so starken Consum im Inlande zu genügen, daß man bei ihnen auf große, erheblich in's Ge-

*) Der Einfluß der fortschreitenden Ausdehnung des Consums wird gewöhnlich nicht gebührend berücksichtigt. Beispielsweise bedeutet — ganz abgesehen von dem Einflusse der Bevölkerungszunahme — eine jährliche Steigerung um nur 1 Pfd. Fleisch p. Kopf der Bevölkerung allein im deutschen Reiche einen Mehrbedarf von über 71,000 Centnern, eine solche durchschnittliche Steigerung in Europa einen Mehrbedarf von über 3 Millionen Centner Fleisch oder c. $^1/_2$ Millionen Stück Großvieh.

wicht fallende Ausfuhr-Ziffern sich keine Rechnung machen darf. Von den südeuropäischen Ländern verspricht Italien für die Zukunft am meisten; Spanien, Portugal, Griechenland und die Türkei werden aus bekannten Gründen nicht in dem Maaße folgen können. Und da bleiben nur noch Rußland und die Donau-Fürstenthümer als bedeutungsvolle Ausfuhrländer übrig. Aber in Bezug auf die Versorgung des westeuropäischen Fleischmarktes auch aus diesen Distrikten wird man weitgehende Hoffnungen zu erwecken nicht berechtigt sein. Es ist zwar der Zutrieb an Schweinen, vorherrschend an mageren Thieren, aus jenen Ländern sehr umfangreich, namentlich erreicht derselbe bezüglich der Donau-Tiefländer sehr beträchtliche Ziffern. Dieses Verhältniß wird auch in Zukunft im Wesentlichen sich erhalten. Da aber das Borstenvieh immer nur einen Theil des Bedarfes decken kann, der Export von Schafen aus jenen Gegenden aus bereits hervorgehobenen Gründen ein untergeordneter ist, so liegt der Schwerpunkt für die uns beschäftigende Frage nunmehr in der Ausfuhrfähigkeit der östlichen Länder für Hornvieh. Und in dieser Hinsicht wirkt je länger je mehr der weiteren Entwicklung des Verkehrs in Schlachtthieren der Umstand hemmend entgegen, daß der Bezug von Ochsen aus Rußland die Importländer mit der Gefahr der Einschleppung der in den russischen Steppen stationär, bei ihrem Vordringen nach dem Westen über alle Begriffe perniciös auftretenden Rinderpest bedroht, und selbst die Einfuhr aus dem zwischenliegenden, vorzugsweise leicht und oft betroffenen Oesterreich-Ungarn zu einem immer mit Risiko verknüpften Unternehmen macht. Der Handel mit Schlachtvieh aus dem Südosten ist daher an die Handhabung erschwerender, kostspieliger und zeitraubender Vorsichtsmaßregeln gebunden, welche Rußland und Oesterreich-Ungarn gegenüber sogar bis zur Prohibition, und eventuell zur Beschränkung des Verkehrs auf das in besonderen, auf den Haupt-Verkehrspunkten zu errichtenden Schlachthäusern geschlachtete Vieh zu steigern in neuerer Zeit im Hinblick auf die Interessen der Allgemeinheit ernstlich vorgeschlagen wurde.*) Nun aber darf nicht unerwogen bleiben, daß die

*) Die Opfer, welche die mit der Ausdehnung der Communicationsmittel sich immer leichter, häufiger und weiter verbreitende Rinderpest erfordert, erscheinen allerdings gewaltig genug, um sowohl rücksichtlich ihres Einflusses auf die Preissteigerung der Thierproducte, wie auch zur Rechtfertigung der strengsten gesetzlichen Maßregeln für die Abwehr, insbesondere Seitens der Landwirthe beachtet zu werden. Zum Beweise nur einige Zahlen:

Galizien büßte in den Jahren 1861—1871 von einem gesammten Rindviehstande von im Mittel 679,644 Stück im Ganzen 56,188 Thiere ein, welche an der Rinderpest fielen oder als an solcher erkrankt oder als verdächtig gekeult wurden (Oesterr. Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Thierheilkunde. 1872). — Die gesammten Verluste

genannten Länder, und dies trifft auch für Ungarn zu, gerade diejenigen sind, in welchen die Landwirthschaft, begünstigt durch die Verkehrs-Verbesserungen unserer Zeit, im Hinblick auf den noch geringen Fleischconsum im Inlande, seit einer Reihe von Jahren ihre Kräfte dem Uebergange zu dem lohnenderen Körnerbau zuwandte, in dieser Richtung durch die in den Weiderevieren angehäufte Bodenkraft unterstützt wurde. Zieht man dies in Rücksicht, und giebt man zu, daß jeder wirkliche Fortschritt in der thierischen Production einen nachhaltigen und geordneten Betrieb des Futterbaues zur Voraussetzung hat, dieser aber der Natur der Sache nach sich nur langsam einbürgern kann, in jenen Gebieten, in welchen man weit eher noch zum Aufbruche alter Weiden hinneigt, noch nicht entfernt Eingang gefunden hat, so begreift sich die zunehmende Schwierigkeit, die obendrein progressiv wachsenden Bedürfnisse der westeuropäischen Cultur-Länder an Fleisch auf die Dauer zu befriedigen, und die Voraussicht, daß auch die neueren Versuche, Schlachtvieh — namentlich Schafe — aus Nord-Afrika zu importiren, vorerst an diesem Zustande nichts ändern werden.

Zur weiteren Illustration des obwaltenden Verhältnisses mögen endlich hier noch einige Ziffern Aufnahme finden, welche sich auf die Bewegung der Nachfrage und des Angebotes in Preußen und Sachsen beziehen. Nach Schmoller[1]) betrug in Preußen die Zunahme:

	des Viehstandes:	der Bevölkerung:
1816—1822	8,7 %	13,0 %
1822—1831	4,8 "	12,6 "
1831—1840	16,5 "	14,5 "
1840—1849	5,9 "	3,2 "
1849—1858	1,2 "	8,4 "
1858—1867	11,6 "	10,6 "
1816—1867	59,8 "	89,4 "

Freilich wird dieses Resultat dadurch in etwas alterirt, daß die Viehzählungen, weil sie im December erfolgen, diejenigen Thiere nicht enthalten, welche im Laufe des Jahres geboren oder eingeführt werden, aber vor dem Zähltage schon geschlachtet sind. Indeß einige Bedeutung darf den Ergebnissen immerhin beigelegt werden.

In Sachsen berechnete Reuning[2]) nachstehendes Ergebniß für den

Zeitraum	1847—1864:
Zunahme des Viehstandes, absolut	10,34 %

---

an Hornvieh durch Rinderpest während des deutsch-französischen Krieges wurden berechnet für Frankreich auf 57,000, für Norddeutschland auf 10,224, für Mittel-Europa (ausschließlich Oesterreich) zusammen auf 85,000 Stück. England verlor 1865—1867: [illegible], Holland in derselben Zeit: 156,000 Stück. (Archiv für Thierheilkunde 1873.)

	1847—1864:
Zunahme des Viehstandes im Verhältniß zur landw. nutzbaren Fläche	6,50 %
Abnahme „ „ im Verhältniß zur Bewohnerzahl	12,50 „
Verminderung des bebauten Areals, im Verhältniß zur Bewohner-Zahl	17,10 „
Zunahme der Bevölkerung	26,38 „

Die nämliche Thatsache konnte Verfasser auch für die Schweiz constatiren, indem sich allda auf Grund der amtlichen Viehzählungen berechneten für die Jahre:

	1866 Stück	1876 Stück
Auf Rindvieh reducirtes Vieh	1,299,271	1,344,665
Auf 1 □ Kilom. landw. benutzten Bodens (ohne die Pferde)	53	55
Zunahme im Verhältniß zur Fläche in % per Jahr	0,349	
Auf 1000 Bewohner	440	432
Abnahme im Verhältniß zur Bevölkerung in % per Jahr	0,223	

Muß man nun auch dem Umstande Rechnung tragen, daß dieselbe Zahl von Thieren in jüngerer Zeit unter dem Einflusse der fortschreitenden Verbesserung in der Züchtung und Haltung derselben einen größeren Beitrag zur Ernährung der Menschen liefert, als in früheren Perioden, so bieten diese Zahlen doch den prägnanten Beweis dafür, wie die Mittel zur Versorgung mit thierischen Producten hinter dem wachsenden Bedarfe der Bevölkerung zurückgeblieben sind. Aehnlich wird sich das Verhältniß in anderen Ländern aussprechen.

In den vorgeführten Erscheinungen, der Steigerung des Consum's auf der einen, der engeren Begrenzung des Zufuhrgebietes auf der anderen Seite, liegen nun die Gründe dafür, daß die Fleischpreise seit einer Reihe von Jahren andauernd gestiegen sind und aller Voraussicht nach auch in der Zukunft einen relativ hohen Stand behalten werden.*)

Die Statistik hat in neuerer Zeit mehrfache, höchst werthvolle Belege für diese Erfahrung beigebracht. Von dem verfügbaren Materiale verdienen vorzugsweise die Ermittlungen Beachtung, welche sich auf Berlin, Bern und Zürich beziehen, weil mit ihnen zugleich die Bewegung der Brod-Preise in Zusammenhang gebracht wurde.

*) Bei diesen und den weiter folgenden Betrachtungen mußte von dem Einflusse des Sinkens der Geldwerthe auf die Preise der Waaren und insbesondere der Lebensmittel abgesehen werden.

Hiernach ergiebt sich:

Berlin [69]):

	Preis d. Roggens p. Pfund: Cts.	Steigerung in Procenten:	Preis d. Rindfleisches p. Pfd.: Cts.	Steigerung in Proc.:
1811—1820	8,5		51,7	
1816—1820	—	— 36,8	—	— 31,4
1821—1830	5,4		35,5	
1831—1840	6,4	+ 18,6	36,7	+ 3,5
1841—1850	7,4	+ 15,6	41,4	+ 12,6
1851—1860	10,1	+ 37,3	50,7	+ 22,7
1867—1868	12,7	+ 25,9	62,6	+ 23,4
1873 (Juli)	10,4	— 18,6	80,0	+ 59,7
$18^{11}/_{20}$—73	—	+ 18,0	—	+ 54,6

Zürich [70]):

	Preis d. Weißbrodes p. Pfund: Cts.	Steigerung in Proc.:	Preis d. besten Rindfleisches p. Pfund: Cts.	Steigerung in Proc.:
1800—1809	21,8		33,4	
1810—1819	23,6	+ 8,3	32,7	— 2,1
1820—1829	15,0	— 36,4	26,2	— 19,9
1830—1839	17,0	+ 13,3	30,1	+ 14,9
1840—1849	20,4	+ 20,0	33,4	+ 10,9
1850—1859	21,7	+ 6,3	37,0	+ 10,8
1860—1869	22,5	+ 3,7	50,6	+ 36,8
1870	23,0	+ 2,2	60,0	+ 18,6
1871	24,2	+ 5,2	66,0	+ 10,0
1872	26,0	+ 7,4	75,0	+ 13,6
1873	?	?	85,0	+ 13,3
$18^{00}/_{09}$—72	—	+ 19,3	—	+ 124,5
$18^{45}/_{50}$-$18^{70}/_{72}$	(17,2—24,5)	+ 42,4	(30,3—66,6)	+ 119,7

Bern [71]).

	Preis d. Weißbrodes p. Pfund: Cts.	Steigerung in Proc.:	Preis d. Ochsenfleisches p. Pfd.: Cts.	Steigerung in Proc.:
1845—1849	23,2		38,2	
1850—1854	22,6	— 2,0	38,4	— 0,5
1860—1863	23,2	+ 2,7	55,7	+ 45,1
1865 - 1869	22,1	— 4,7	60,6	+ 8,6
1870—1872	23,3	+ 5,4	65	+ 7,3
1848—1850	19,0	—	36	—
$18^{45}/_{49}$—$18^{70}/_{72}$	—	+ 0,5	—	+ 70,2
$18^{45}/_{50}$—$18^{70}/_{72}$	(19,2—23,3)	+ 22,8	(35,6—65,0)	+ 85,1

---

[69]) Annalen der Landwirthschaft in den Königl. Preuß. Staaten. 1869. Nr. 9. — Für 1873 aus neueren Marktberichten.

[70]) Zeitschrift für Schweizerische Statistik. IX. Jahrgang 1873. Nr. 2.

[71]) Zeitschrift für Schweizerische Statistik. IX. Jahrgang. 1873. Nr. 1.

Aehnlich erfolgte übrigens die Steigerung der Fleischpreise in London Sie erhoben sich dort in dem Zeitraum von 1852—1859 um 27,3, von 1859—1866 um 20,5, in der ganzen Periode von 14 Jahren um 53,3 Procent [72]).

In England [73]) bezahlte man im Durchschnitt von 150 Städten in den 16 Jahren von 1861 bis 1876 für ein Hektoliter Weizen den niedrigsten Preis von 17,43 Fr. in 1864, den höchsten von 27,98 Fr. in 1867, notirte man im Beginne dieser Periode 24,01 Fr., am Ende derselben 20,03 Fr. Dagegen stiegen die Preise in je 10 Jahren in Procenten für:

	Rindfleisch:	Hammelfleisch:
Von 1853—1863	20	30
„ 1853—1873	32	43
„ 1953—1875	35,5	45

Die hier angedeutete Bewegung ist nun allerdings im Verlaufe der zweiten Hälfte des letzten Jahrzehndes aufgehalten worden. Zeitweise und in einzelnen Artikeln lenkte dieselbe sogar in die entgegengesetzte Richtung um. Bestätigende Zahlen hierfür liefert insbesondere der Markt in Preußen, [74]) allwo man je im Monat Januar verzeichnete für 1 Pfd.

	Rindfleisch: Cts.	Schweinefleisch: Cts.	Speck: Cts.
1874	79,4	85,0	110,0
1875	70,6	77,5	110,0
1876	70,6	80,6	117,5
1877	71,2	81,9	119,4
1878	72,5	78,1	110,0
1879	73,1	74,0	107,5

Es sind im Wesentlichen zwei Ursachen, auf welche diese Erscheinung zurückgeführt werden muß. Die eine liegt in dem verminderten Consum, herbeigeführt durch die Störung, von welcher das Erwerbsleben in Folge der allgemeinen Geschäftskrisis betroffen ward. Sie kann als eine nur vorübergehend wirkende angesehen werden. Eine Besserung in der wirthschaftlichen Situation ist bereits in Sicht, und ihre Einkehr wird sich auch in der Belebung des Fleischmarktes zu erkennen geben. Die andere

---

[72]) Rheinische Wochenschrift für Land- und Volkswirthschaft. 1870. Nr. 5.

[73]) Fühling's landw. Zeitung. 1879. S. 150. — Nach einem Berichte über die landw. Verhältnisse in England und Wales für den landw. Congreß in Paris 1878.

[74]) Der Arbeiterfreund. Jahrgang 1879. S. 393.

liegt in dem Einflusse der fremden Zufuhren, welche gerade in den letzten Jahren beträchtliche Dimensionen annahmen. Der Umstand aber, daß im Stande der Fleischpreise nirgends eine Relation zu dieser Steigerung der Importe beobachtet wird, beweist, daß diese höchstens einer weiteren Erhöhung der Fleischpreise entgegenwirken halfen. Es ist daher auch gegründete Aussicht vorhanden, daß mit dem Wiedererstarken der gewerblichen Thätigkeit der Fleischmarkt — trotz der amerikanischen Concurrenz — eine dem europäischen Producenten immer noch lohnversprechende Physiognomie bewahren werde.

Seit einer Reihe von Jahren ist der Landwirthschaft der westlichen Culturländer die Erweiterung und der intensive Betrieb der Futter- und der Thierproduction empfohlen worden. Eindringlicher als es durch die vorliegenden Zahlen geschieht, können diese Maßregeln allerdings nicht gepredigt werden. Recht offenkundig stellt sich aber die Bedeutung des vorgezeichneten Weges dar, wenn man zugleich in Rücksicht zieht, wie mit einer solchen Veränderung des Hauptzieles der Boden-Bewirthschaftung nothwendig auch eine Erleichterung für den landwirthschaftlichen Betrieb in anderer Richtung Einkehr halten muß. Und diese beruht in einer Verwohlfeilerung der Production, und demzufolge in einer Steigerung der Concurrenzfähigkeit unserer Landwirthschaft auch in solchen Zweigen ihres Erwerbes, welche seither von der Wandlung der Umstände am meisten hart betroffen wurden.

Die Futterpflanzen umfassen nämlich gerade diejenigen Culturen, welche im Gegensatze zu dem Halmgetreide direct und durch Vermittlung des aus ihnen gewonnenen Düngers eine in mannigfacher Beziehung wohlthätige Einwirkung auf die physikalischen Zustände des Bodens üben und deßhalb geeignet sind, im wohlorganisirten Wechsel mit den Körnerfrüchten die Erträge an diesen auf derselben Fläche zu steigern. Sie sind es, welche es gestatten, mittelst des Processes der Umformung ihrer Erträge durch die Thierhaltung dem Boden einen verhältnißmäßig großen Antheil der ihm mit den Erndten entzogenen fixen Pflanzen-Nährstoffe in den thierischen Ausscheidungen zurückzuerstatten, die durch die Veräußerung von Boden-Producten ein für allemal stattfindende Differenz zwischen Aus- und Einfuhr an Aschenbestandtheilen auf ein dem Gehalte der thierischen Erzeugnisse entsprechendes, und durch den Getreidebau und die Veräußerung der Körner nie zu realisirendes geringes Maaß herabzudrücken. Der Anbau der Futtergewächse ist ferner bevorzugt durch seine weit geringeren Ansprüche an die ungemein vertheuerte menschliche Arbeitskraft. Dieselbe Ersparniß wiederholt sich in der Anwendung thierischer Arbeitsleistung,

deren Verbrauch gleichbedeutend ist mit einem Verluste an Fleisch, darum bei gesteigerten Preisen des letzteren in marktnäheren Lagen einen beträchtlicheren Aufwand erfordert, als in Ländern niederer Cultur.

Da nun die systematische und ausgedehnte Verflechtung der Futter-Culturen mit den übrigen Betriebszweigen auch auf eine gleichmäßigere Vertheilung der Wirthschafts-Arbeiten hinwirkt, so springen die bedeutenden Dienste der empfohlenen Maßregeln sofort in die Augen. Denn neben der durch sie herbeigeführten absoluten Verringerung des Arbeits-Bedarfes läuft der andere, tiefer greifende Vorzug einher, daß die Kosten, welche auf den räumlich eingeengteren Anbau der direct umzusetzenden, der Markt-Früchte entfallen, — weil diese eben in Folge des zweckmäßigen Wechsels auf dem Felde, der mechanischen Verbesserung des Bodens und der reichlicheren Stoffzufuhr an denselben durch die Düngung auf derselben Fläche höhere Erträge abwerfen müssen — sich relativ niedriger berechnen werden, als unter dem Einflusse verminderter Futter- und Thierproduction. Es soll dabei nur daran erinnert werden, daß die physikalisch vortheilhafter ausgestatteten und kräftiger durchdüngten Felder einen geringeren Aufwand zur Bestellung und an Saatgut erfordern, daß die Gewächse auf solchen den Gefahren der Einbuße, wie sie unregelmäßige Witterung, Krankheiten, Insectenfraß u. s. w. mit sich bringen, weniger ausgesetzt sind, und daß auch manche Arbeiten der Erndte, deren Kosten gerade von der Fläche abhängen, sich auf einen größeren Ertrag vertheilen, alle diese Umstände also in den Stand setzen, die Erzeugniß-Einheit billiger herzustellen. Kommt daher dieser Vorsprung überhaupt allen übrigen Marktfrucht-Culturen — dem Wein-, Tabak-, Hopfen-, Gemüse- u. s. w. Anbau — zu Statten, so ist dies insbesondere auch bei dem Getreide der Fall, hinsichtlich dessen der erweiterte Futterbau und die vermehrte Viehhaltung, beide richtig betrieben, unwiderleglich die beste Handhabe darbieten, die so viel berufene Unerträglichkeit des Preis-Druckes, die fremde Concurrenz, durch eine günstigere Gestaltung des Verhältnisses der Productionskosten zu dem Verkehrswerthe zu überwinden.

Selbst dem Betriebe landwirthschaftlich-technischer Gewerbe hat die veränderte Lage im Marktverkehr einen unverkennbar wichtigen Impuls gegeben, in so fern sie es war, welche die Möglichkeit darbot, die für die Thier-Ernährung wichtigen Rückstände der Verarbeitung der Rohstoffe auf eine höhere Stufe der Verwerthungsfähigkeit zu erheben. Alles dies beweist auch, welche große Bedeutung der intensivere Betrieb der Thierproduction für die in Bezug auf Futterergiebigkeit des Bodens in hohem Maaße begünstigte Schweiz gewinnen muß, und wie sehr Diejenigen

Recht haben, welche in einem kräftigen Importhandel mit Brodfrüchten geradezu einen wirksamen Sporn für das Ergreifen lohnenderer Einrichtungen in der Landwirthschaft des Landes erblicken [75]). In England, wo man viel frühzeitiger als auf dem Continente dazu überging, dem Landwirthschaftsbetriebe eine beweglichere Form und ein industrielles Gepräge zu geben, dies schon alsbald nach Aufhebung der Kornzölle entschieden documentirte, hat die neuere Wendung viel schneller und durchgreifender gewirkt. Dort nimmt die mit Getreide bepflanzte Fläche fortwährend ab, das der Gras- und sonstigen Futter-Production dienende Land an Ausdehnung zu. Der Aenderung entsprach in dem Zeitraum von 1870 bis 1878 eine Vermehrung des Rindviehstandes um 334,811 Stück oder um 6 %, der Zahl der Schafe um 0,03 %, und der Zahl der Schweine um 15 %. [76]) Aehnlich ging es in der Schweiz zu, in welcher die Zunahme während des Zeitraumes von 1866 bis 1876 bei dem Rindvieh 4,3 und bei den Schweinen 9,9 % betrug. Es notirten dagegen Viehstands-Vermehrungen bezw. -Verminderungen in Procenten: [77])

	Preußen von 1867 bis 1873:	Dänemark von 1866 bis 1871:
Rindvieh	+ 7,55	+ 4,6
Schafe	— 12,00	— 1,8
Schweine	— 12,35	+ 16,6

So weit die bisherige Erörterung sich auf die Ergebnisse des Handels-Verkehrs in thierischen Erzeugnissen gründete, diente ihr ausschließlich die Lage des Fleischmarktes als Ausgangspunkt, wenn auch in den betreffenden Summen solche Zahlen unterliefen, welche sich auf nicht schlachtreife, d. h. zur Zucht oder zur Mastung bestimmte Thiere bezogen. Im Hinblicke auf die Vielfältigkeit der Ziele in der Thierproduction, wie sie sich nicht allein nach den verschiedenen Thierarten ergeben, sondern auch innerhalb einer Art zu Tage treten, eine Erscheinung, welche je länger je mehr sich in dem Auftauchen einer größeren Zahl von Special-Richtungen äußert, ist nun die Frage nahe gelegt, ob die Gesetzmäßigkeit, welche sich auf dem Fleischmarkte ausspricht, auch für anderweitige Aufgaben der landwirthschaftlichen Thierhaltung Geltung habe. Diese Frage kann, allgemein auf-

---

[75]) v. Pfister. Neue Zürcher-Zeitung 1873. Nr. 276. — Die dort ausgesprochene Ansicht dürfte sich auch auf die Kartoffel-Einfuhr beziehen, während diese Arbeitstheilung nicht allein der Futter- und Thierproduction, sondern auch dem Wein- Obst- und Gemüsebau ꝛc. des Landes zu Gute käme.

[76]) Fühlings landw. Zeitung. 1879. Nr. 4.

[77]) Daselbst. 1873. S. 555.

gefaßt, keine andere, als eine bejahende Antwort erfahren. Denn einmal richtet sich ja, wie die vorausgesandten Ziffern beweisen, der wachsende Consum, die vermehrte Nachfrage nicht blos auf das Fleisch, sondern auch ebenmäßig auf alle übrigen und die verschiedensten thierischen Erzeugnisse; sodann aber besteht zwischen der Bewegung der Fleischpreise einerseits, und derjenigen der Verwerthung des Futters in der Mastung, daher auch des Verkehrspreises desselben, ein wirthschaftsgesetzmäßiger Zusammenhang, weil es der gewerbliche Calcul nicht zuläßet, auf die Dauer die Futtermittel anders zu verwenden, als für die Zwecke derjenigen Production, welche die Aussicht auf die höchste Ausnutzung derselben darbietet. Aus diesem Verhältnisse resultirt nothwendig ein gewisser Parallelismus zwischen den Productionskosten des Fleisches, der Milch, der Butter, des Käses, der Wolle, der thierischen Arbeitskraft und der den verschiedensten Nutzungszwecken dienenden Thiere selbst, und insbesondere hat man daher Gelegenheit zu bemerken, wie mit fortschreitender Erhöhung der Preise für Fleisch und analoge Producte der Viehhaltung die Kosten für die Aufzucht der Arbeits-, der Milch- und der Mastthiere sich steigern, also diese selbst theurer werden. Erhebliche Schwankungen in den jährlichen Ergebnissen der Futterproduction, in Folge dessen das allgemein hervortretende Bestreben, die vorhandenen Viehstände entweder zu vermindern oder zu vermehren, vermögen zwar diesen naturgemäßen Gang der Bewegung vorübergehend zu verwerfen oder zu verdunkeln, nach Wiederkehr des Gleichgewichtszustandes stellen sich aber jene Beziehungen immer wieder in ihrer Reinheit her.

Fragt man, welche Bewandtniß es mit dieser Erscheinung für praktische Zwecke habe, so kann freilich nicht zugegeben werden, daß dieselbe einer unmittelbaren Verwerthung fähig sei. Die Rentabilität der einen oder anderen Richtung in der Thierproduction ist nämlich einem ununterbrochenen Wechsel unterworfen, weil sich die nach Ort und Zeit mannigfach abgestufte Marktlage als entscheidendes Glied in die Reihe der Bestimmungsgründe für die Erträge aus den thierischen Producten hineindrängt. Nicht in gleichem Maaße nämlich sind die Erzeugnisse der Viehhaltung für den Transport zum Markte auf größere Entfernungen geeignet, weil sie in demselben Gewichte oder Raume sehr ungleiche Werthe repräsentiren und auch obendrein in sehr verschiedenem Grade die Eigenschaft besitzen, vor dem Verderben geschützt zu sein. Daher kommt es, daß auch die Preise loco Markt und loco Productionsort um so weniger differiren, je mehr sich das betreffende Erzeugniß durch relative Hochwerthigkeit und Haltbarkeit auszeichnet. Dem angegebenen Verhalten entspricht als-

dann wiederum der Umfang, in welchem sich die Concurrenz der verschiedenen mit einander in Verkehr stehenden Productionsgebiete äußern kann.

Schon frühzeitig ist die Gesetzmäßigkeit dieser Vorgänge zugleich in ihrer Beziehung zu den Betriebs-Einrichtungen der Landwirthschaft Gegenstand eingehender Betrachtungen gewesen, wie dies insbesondere die geistreiche Auffassung und Behandlung derselben durch J. v. Thünen beweist [78]). Es wird zwar unter dem fortschreitend sich belebenden und verzweigenden Weltverkehr die Aussicht auf die Möglichkeit immer mehr verschwinden, diese aus den einfachen Thatsachen abgeleiteten Grundwahrheiten in der Anwendung auf gegebene Fälle an eine Formel zu bannen, aber eine tiefgreifende principielle Bedeutung kann ihnen nimmer abgesprochen werden.

Will man dem Einflusse, welcher die ungleiche Versendungsfähigkeit der Erzeugnisse und die ungleiche Lage der Productionsorte zum Markte wie auf jeden landwirthschaftlichen Erwerbszweig, so auch auf die Viehhaltung übt, einen allgemeinen Ausdruck geben, nun, so möge der Landwirth eingedenk bleiben der Wahrnehmung, daß der Preis seiner Erzeugnisse in einem einführenden Lande sich richtet nach demjenigen der ausführenden Länder, daß er in dem Maaße steigt, als dort die Bevölkerung dichter wird, demzufolge der Kreis der Zufuhren sich ausdehnt, also auch der Transport-Aufwand für solche wächst. Dann aber ist bis zur Erkenntniß, daß die Agricultur in einem solchen Lande es nicht als ihre Aufgabe betrachten dürfe, vorzugsweise solche Gegenstände zu produciren, welche auf größere Entfernungen leicht herangeführt werden können, mit denen sie also eine Concurrenz auch mit billiger producirenden Exportländern eingehen würde, nur noch ein kurzer Schritt. Darauf beruht es, daß im großen Ganzen in dichter bevölkerten und auf fremde Zufuhren an Lebensmitteln angewiesenen Gegenden die Erzeugung voluminöser, weniger haltbarer, einen weiten Transport nicht vertragender Producte in vorderster Linie steht, in denjenigen Ländern dagegen, welche Ueberschuß an Boden-Erzeugnissen haben, diesen eine solche Form gegeben zu werden pflegt, in der sie bei größerem Werthe im gleichen Gewichte den entfernten Markt leichter erreichen, daß man hier eine um so weiter gehende Concentration der Producte herbeiführt, je entlegener die Absatzstelle ist.

Angewandt auf die Thierproduction bedeutet dies die Entstehung verschiedener Productions-Kreise je nach der Entfernung vom Markt-Mittel

[78]) J. H. v. Thünen. Der isolirte Staat in Beziehung auf Landwirthschaft und Nationalökonomie 2c. Berlin.

punkte. In der dem großen Verkehr am nächsten liegenden Zone tritt die Nothwendigkeit hervor, den Ertrag durch frisch zu veräußernde Milch, durch Verkauf süßer Sahne, feiner Tafelbutter zu erschwingen; ihr schließt sich ein weiterer Gürtel an für die Bevorzugung der Production von Fleisch, Butter u. s. w.; es folgt ein Gebiet für die Aufzucht von Milch-, Arbeits- und Fleischvieh und für die Käse-Fabrikation, dann für die Darstellung von gesalzenen und geräucherten Fleischwaaren, den Verkauf von Schinken, Speck und Schmalz, endlich für die Production der Wolle und die Darstellung des präservirten Fleisches. An den äußersten Grenzen begegnet man nur noch der extensivsten Benutzung der Thiere auf Talg und Häute und der Verwendung des Thierkörpers zur Bereitung des Fleisch-Extractes.

Doch nicht entfernt mehr sind die Verhältnisse dazu angethan, einen regelmäßigen concentrischen Aneinanderschluß der Productionsringe an den Markt zu begünstigen. Die durchgreifende Wirkung des vielgestaltigen Verkehrs hat die Tendenz zu einer solchen Gruppirung vielfach durchbrochen, und, was besonders beachtet zu werden verdient, selbst der Landwirthschaft in den Importländern vielfach Gelegenheit gegeben, einzelne hervorragende Gegenstände, in deren Herstellung ihr die Naturbedingungen und die Anwendung besonderer Kunstmittel einen erheblichen Vorzug, eine specifische Qualification verliehen, mittelst der gewaltigen Verkehrs-Erleichterungen über die Grenzen des Einfuhrgebietes hinaus auf dem entferntesten Markte an dem großen Wettkampfe Theil nehmen zu lassen. Man erkennt dies, wenn man sieht, wie unter Verhältnissen, in welchen die Beschaffung der nothwendigsten Lebensmittel die umfassendsten Anstrengungen des Handels erfordert, dennoch die werthvollsten Producte für den Export zur Darstellung gelangen. Die Fabrikation von Fettkäsen und von condensirter Milch in den dichtestbewohnten Districten der Schweiz, die Aufzucht von Vieh aller Art, selbst in den höchstcultivirten Landstrichen Englands, sind Beispiele dafür*). Dies Alles mag beweisen, eine wie ergiebige und dankbare Aufgabe dem Landwirth in der scharfen Auffassung der Verkehrslage und der ziffermäßigen Darstellung der Futterverwerthung in der einen oder anderen Richtung der thierischen Production für die Wahl der letzteren eröffnet ist, gleichzeitig aber auch, welche enorme wirthschaftliche Einbuße dem Einzelnen und einem ganzen Lande erwachsen müssen, wenn man die Viehhaltung, die selbst unter gewöhnlichen Verhältnissen weit

*) Auch in der Pflanzencultur treten analoge Erscheinungen ein, wie dies die Lage des Wein- und Hopfenbaues, der Obstcultur u. a. m. bestätigt.

dann wiederum der Umfang, in welchem sich die Concurrenz der verschiedenen mit einander in Verkehr stehenden Productionsgebiete äußern kann.

Schon frühzeitig ist die Gesetzmäßigkeit dieser Vorgänge zugleich in ihrer Beziehung zu den Betriebs-Einrichtungen der Landwirthschaft Gegenstand eingehender Betrachtungen gewesen, wie dies insbesondere die geistreiche Auffassung und Behandlung derselben durch J. v. Thünen beweist [78]). Es wird zwar unter dem fortschreitend sich belebenden und verzweigenden Weltverkehr die Aussicht auf die Möglichkeit immer mehr verschwinden, diese aus den einfachen Thatsachen abgeleiteten Grundwahrheiten in der Anwendung auf gegebene Fälle an eine Formel zu bannen, aber eine tiefgreifende principielle Bedeutung kann ihnen nimmer abgesprochen werden.

Will man dem Einflusse, welcher die ungleiche Versendungsfähigkeit der Erzeugnisse und die ungleiche Lage der Productionsorte zum Markte, wie auf jeden landwirthschaftlichen Erwerbszweig, so auch auf die Viehhaltung übt, einen allgemeinen Ausdruck geben, nun, so möge der Landwirth eingedenk bleiben der Wahrnehmung, daß der Preis seiner Erzeugnisse in einem einführenden Lande sich richtet nach demjenigen der ausführenden Länder, daß er in dem Maaße steigt, als dort die Bevölkerung dichter wird, demzufolge der Kreis der Zufuhren sich ausdehnt, also auch der Transport-Aufwand für solche wächst. Dann aber ist bis zur Erkenntniß, daß die Agricultur in einem solchen Lande es nicht als ihre Aufgabe betrachten dürfe, vorzugsweise solche Gegenstände zu produciren, welche auf größere Entfernungen leicht herangeführt werden können, mit denen sie also eine Concurrenz auch mit billiger producirenden Exportländern eingehen würde, nur noch ein kurzer Schritt. Darauf beruht es, daß im großen Ganzen in dichter bevölkerten und auf fremde Zufuhren an Lebensmitteln angewiesenen Gegenden die Erzeugung voluminöser, weniger haltbarer, einen weiten Transport nicht vertragender Producte in vorderster Linie steht, in denjenigen Ländern dagegen, welche Ueberschuß an Boden-Erzeugnissen haben, diesen eine solche Form gegeben zu werden pflegt, in der sie bei größerem Werthe im gleichen Gewichte den entfernten Markt leichter erreichen, daß man hier eine um so weiter gehende Concentration der Producte herbeiführt, je entlegener die Absatzstelle ist.

Angewandt auf die Thierproduction bedeutet dies die Entstehung verschiedener Productions-Kreise je nach der Entfernung vom Markt-Mittel-

[78]) J. H. v. Thünen. Der isolirte Staat in Beziehung auf Landwirthschaft und Nationalökonomie ꝛc. Berlin.

punkte. In der dem großen Verkehr am nächsten liegenden Zone tritt die Nothwendigkeit hervor, den Ertrag durch frisch zu veräußernde Milch, durch Verkauf süßer Sahne, feiner Tafelbutter zu erschwingen; ihr schließt sich ein weiterer Gürtel an für die Bevorzugung der Production von Fleisch, Butter u. s. w.; es folgt ein Gebiet für die Aufzucht von Milch-, Arbeits- und Fleischvieh und für die Käse-Fabrikation, dann für die Darstellung von gesalzenen und geräucherten Fleischwaaren, den Verkauf von Schinken, Speck und Schmalz, endlich für die Production der Wolle und die Darstellung des präservirten Fleisches. An den äußersten Grenzen begegnet man nur noch der extensivsten Benutzung der Thiere auf Talg und Häute und der Verwendung des Thierkörpers zur Bereitung des Fleisch-Extractes.

Doch nicht entfernt mehr sind die Verhältnisse dazu angethan, einen regelmäßigen concentrischen Aneinanderschluß der Productionsringe an den Markt zu begünstigen. Die durchgreifende Wirkung des vielgestaltigen Verkehrs hat die Tendenz zu einer solchen Gruppirung vielfach durchbrochen, und, was besonders beachtet zu werden verdient, selbst der Landwirthschaft in den Importländern vielfach Gelegenheit gegeben, einzelne hervorragende Gegenstände, in deren Herstellung ihr die Naturbedingungen und die Anwendung besonderer Kunstmittel einen erheblichen Vorzug, eine specifische Qualification verliehen, mittelst der gewaltigen Verkehrs-Erleichterungen über die Grenzen des Einfuhrgebietes hinaus auf dem entferntesten Markte an dem großen Wettkampfe Theil nehmen zu lassen. Man erkennt dies, wenn man sieht, wie unter Verhältnissen, in welchen die Beschaffung der nothwendigsten Lebensmittel die umfassendsten Anstrengungen des Handels erfordert, dennoch die werthvollsten Producte für den Export zur Darstellung gelangen. Die Fabrikation von Fettkäsen und von condensirter Milch in den dichtestbewohnten Districten der Schweiz, die Aufzucht von Vieh aller Art, selbst in den höchstcultivirten Landstrichen Englands, sind Beispiele dafür*). Dies Alles mag beweisen, eine wie ergiebige und dankbare Aufgabe dem Landwirth in der scharfen Auffassung der Verkehrslage und der ziffermäßigen Darstellung der Futterverwerthung in der einen oder anderen Richtung der thierischen Production für die Wahl der letzteren eröffnet ist, gleichzeitig aber auch, welche enorme wirthschaftliche Einbuße dem Einzelnen und einem ganzen Lande erwachsen müssen, wenn man die Viehhaltung, die selbst unter gewöhnlichen Verhältnissen weit

*) Auch in der Pflanzencultur treten analoge Erscheinungen ein, wie dies die Lage des Wein- und Hopfenbaues, der Obstcultur u. a. m. bestätigt.

	1875 [82])	1878 [82])	Steigerung von 1866 bis 1878 in %:
Von Australien	2,098,860	2,373,306	222
Vom Cap	526,785	492,648	53
Von den La-Plata-Staaten .	743,574	800,637	75
Zusammen:	3,369,219	3,666,591	101

Die Differenz zwischen den Zufuhren von 1866 und 1878 berechnet sich hiernach auf 1,842,093 Centner, also erheblich höher, als die gesammte Production Deutschlands und Oesterreichs bezw. Frankreichs. Wie rapide sich diese Dinge entwickelt haben, beweist, daß die Ausfuhr Australiens betrug im Jahre 1807: 2,20 Ctr., 1820: 900 Ctr., 1845: 217,595 Ctr., 1865: 1,142,214 Ctr. [7]); ferner, daß Australien in 1856 nur 17,7 Millionen, in 1869 dagegen schon 60 Millionen Stück Schafe besaß [83]), und dessen Schafbestand gegenwärtig auf nahezu 64 Millionen Stück [84]), nahezu ein Drittel desjenigen von ganz Europa, berechnet wird. — Großbritannien deckte schon im Jahre 1869 seinen Bedarf, bezüglich dessen es mit 2,393,586 Ctr. auf das Ausland angewiesen war, bis auf 81,7 % allein aus außereuropäischen Ländern [28]). An der Versorgung des englischen Marktes nahm Deutschland, welches demselben in 1844 noch 218,476 Ctr. zuführen konnte, im Jahre 1867 mit 38,192 [83]), und im Jahre 1875 mit 84,405 Centnern [82]) Antheil. Deutschland selbst bezog 1867 aus dem Auslande 888,035 Ctr. Wolle, davon 544,303 Ctr. (c. 66 %) aus überseeischen Ländern [83]). Schon nach wenigen Jahren — 1871 und 1872 — stieg diese Zufuhr auf rund 1,25, beziehungsweise 1,21 Millionen Centner [28]). Gegenwärtig empfangen die deutschen Fabriken c. $^1/_3$—$^1/_2$ ihres Bedarfes aus den Colonieen. Im Uebrigen werden auch Belgien, Frankreich, Oesterreich und die Schweiz mit bedeutenden und steigenden Quantitäten fremder Wolle versorgt, während als hervorragendes Exportgebiet Europa's neuerdings Rußland (1869 mit 315,922 Ctr., 1877 mit 464,295 Ctr. [7])) in den Reihen der Bewerber erscheint.

Alle diese Ergebnisse, dazu noch das strenge Festhalten der nordamerikanischen Union an dem Schutzzolle für Wolle, sie erklären den in unverhältnißmäßig kurzer Zeit eingetretenen Umschwung in der Wolle-Conjunctur, das beispiellos rasche Sinken der Wollpreise auf dem europäischen

[83]) Landwirthsch. Centralblatt für Deutschland von A. Krocker. 1869. Nr. 2. Nach Angaben in dem „Preußischen Staats-Anzeiger".

[84]) Fühling's landw. Zeitung. 1879. S. 948.

Markte. Nachstehende Angaben, welche von Schmoller[19]) aus einer Abhandlung Janke's[85]) und aus den Handelsberichten im preußischen Handels-Archive entnommen wurden, hier nur in Durchschnitten für längere Perioden zur Wiedergabe gelangen können, gewähren einen Einblick in die Bewegung der Preise auf dem Breslauer Markte. Die Zahlen beziehen sich auf den Centner à 50 Kilogr.

Wolle:

		Extrafeine: Fr.	Feine: Fr.
	1850—1854	395,62—513,75	328,12—388,12
	1855—1859	405,00—480,00	359,06—397,50
	1860—1864	396,00—428,25	352,50—386,25
	1865—1868	336,56—375,00	288,75—327,18
Abnahme und Steigerung in Procenten im Mittel:	1850—1868	— 21,8	— 14,0
		Mittlere: Fr.	**Ordinaire: Fr.**
	1850—1854	257,81—303,37	183,75—223,50
	1855—1859	318,75—352,50	246,56—309,37
	1860—1864	315,75—342,00	223,50—276,75
	1865—1868	262,50—288,75	220,31—248,43
Abnahme und Steigerung in Procenten im Mittel:	1850—1868	— 1,8	+ 15,1

Auf Grund einer anderen Nachweise von Löbe[86]), bei welcher nur die Bezeichnung des Marktes fehlt, läßt sich folgendes Verhältniß berechnen:

		Hochfeine: Fr.	Feine: Fr.	Mittlere: Fr.	Geringe: Fr.
	1844—1849	351,86	289,98	248,10	189,97
	1850—1854	319,50	271,50	247,50	224,25
	1855—1859	309,75	272,25	250,50	213,75
	1860—1864	295,50	247,50	248,25	210,75
	1865—1869	275,25	224,25	222,00	185,25
	1870—1871	286,87	234,37	226,87	193,12
Abnahme und Steigerung in Procenten:	1844—1871	— 18,5	— 19,2	— 8,6	+ 1,7

Sieht man ab von den Schwankungen innerhalb der einzelnen Perioden, so geht aus diesen Zahlenreihen wenigstens unzweideutig her-

[85]) Vierteljahrsschrift für Volkswirthschaft. XII. 104—105.

[86]) Deutscher Economist. 1872. Nro. 8.

vor, daß die Preise der Wolle während der letzten Decennien eine entschieden rückgängige Bewegung angenommen haben, daß diese vorzugsweise die feineren Sortimente ergriff, sich gar nicht oder nur in geringerem Grade zeigte bei den ordinären Producten, wiewohl auch hier von einem proportionalen Fortschreiten mit den Fleischpreisen nicht entfernt die Rede sein kann. Zur Erklärung der ungleichmäßigen Beeinflussung der verschiedenen Feinheits-Stufen genügt die Thatsache, daß die concurrirenden Exportgebiete der Natur der Sache nach in dem Streben nach Herstellung höherer Grade der Versendbarkeit der Wolle auf möglichste Erhebung derselben an und über die Mittelstufen abzielen, sodann aber, daß in Folge der Vervollkommnung der Fabrikation es zur Bereitung feinerer Tuche nicht mehr der edelsten Wollen bedarf, und daß auch der Geschmack des Publicums und die Mode keineswegs mehr die starke Verwendung gerade der feinsten Gewebe begünstigen wollen. Die Wirkungen aller dieser Erscheinungen würden in einer noch weit schrofferen Erniedrigung der Wolle-Preise sich geäußert haben, wenn nicht, wie dies bereits nachgewiesen ward, in der Nachfrage, in dem steigenden Verbrauche an Wolle ein die constatirte Bewegung retardirendes Gegengewicht läge. Die Hauptsache aber steht fest. Sie liegt in der Aenderung des Verhältnisses der Preise für Wolle zu denjenigen für Fleisch, und zwar zu Gunsten des Fleisches, daher in einer Umgestaltung der volkswirthschaftlichen Bedingungen der Schafhaltung von bedeutendster Tragweite. Die Folgen derselben werden bereits in allen vorzugsweise betroffenen Ländern höherer Cultur sichtbar. Wo nicht die örtlichen Verhältnisse — mögen diese nun in der Lage zum Markte, in der Ausdehnung des Besitzes, in der Verfügung über anderweit nicht zu realisirende Nebennutzungen, in der specifischen Begünstigung der Schafhaltung durch Boden und Klima und dergleichen mehr begründet sein — die wohlfeile Production feiner Wolle in der extensiveren Wirthschaftsform nach wie vor erleichtern, da ist zunächst das Streben zu Tage getreten, die Production größerer Wollemengen neben und durch Zurücksetzung der Feinheit der Wolle in den Vordergrund zu stellen, hierdurch aber zugleich die Bedingungen für die Heranzucht größerer, kräftigerer und für die Fleischproduction qualificirterer Körperfiguren zu erlangen. Vielfach verbindet man damit das Hinarbeiten auf höhere Sortimente der verhältnißmäßig noch besser begehrten und reichlicher in's Gewicht fallenden Kammwolle (Rambouillets!), und je günstiger das Preisverhältniß sich demnächst noch für die Fleischproduction gestalten wird, desto mehr wird und muß unter geeigneten Ernährungs-Verhältnissen das eigentliche Fleischschaf, dessen Zucht der Rücksicht auf Erzeugung hoher Wollwerthe gerin-

geren Raum lässet, die Oberhand gewinnen, und, so lange die Schafhaltung überhaupt einen Platz behalten soll, die Bewegung zum Abschluß bringen. Dort aber, wo in Folge der Marktnähe die Preise der übrigen Viehzuchts-Producte relativ über diejenigen der Wolle weit überwiegen, da werden die Schafe, weil es unter solchen einmal keine giebt, die nicht zugleich Wolleträger sind, naturgemäß, so ferne keine technischen Bedenken irgend welcher Art im Wege stehen, einer anderen Thierart, und zwar dem Rinde, das Terrain überlassen. Es ist in hohem Grade von Interesse, diesen Vorgang durch die Statistik bestätigt zu sehen. Oben wurde bereits darauf hingewiesen, wie in England neuerdings die Zahl der Schafe im Verhältniß zu den übrigen Hausthieren am wenigsten zunehme. In den drei Jahren 1868—1870 constatirte man einen Rückgang um 7,1 % (2,360,979 Stück)[87]). Nach Kolb[7]) betrug diese Abnahme in dem Zeitraume von 1868 bis 1877 (35,607,812—32,262,579): 9,4 %. Belgien zählte 1816 circa Eine Million Schafe, 1868 nur noch 600,000, also 40 % weniger[88]). Im Großherzogthum Hessen verminderte sich der Schaf-Viehstand in den Jahren 1840—1864 um 8,27 %, in dem hochcultivirten und dichtbevölkerten Rheinhessen allein um 60,99 %, während die übrigen eigentlichen Nutzthiere sich an Zahl erheblich vermehrten[10]). Im Königreich Sachsen ergab sich in dem Zeitraum von 1847—1864 in Procenten[2]):

	Im Verhältniß zum landw. benutzten Boden:		Im Verhältniß zur Zahl der Bewohner:	
	Vermehrung:	Verminderung:	Vermehrung:	Verminderung:
Pferde	11,0	—	—	7,9
Ochsen und Stiere	—	21,0	—	34,6
Kühe	4,2	—	—	13,5
Jung-Rindvieh .	7,4	—	—	11,1
Schweine . . .	150,0	—	152,5	—
Schafe	—	44,2	—	53,9

Nach Schmoller[19]) nahm in den drei Jahren 1864 bis 1867 die Schafhaltung in Preußen um 2,63, in Sachsen-Weimar, Sachsen-Meiningen und Sachsen-Altenburg während desselben Zeitraumes — freilich zum Theil veranlaßt durch Futtermangel und die allgemein gedrückte wirthschaftliche Lage — um 9,56, beziehungsweise 8,98 und 12,33 % ab. Für den Zeitraum von 1867 bis 1873 notirte man in Preußen eine Vermin-

[87]) Zeitschrift für die landw. Vereine des Gr. Hessen. 1870. Nr. 46.
[88]) Ibid. 1871. Nr. 2.

derung des Schafstandes um 2,671,706 Stück oder um 12 %[69]). Aehnliche Rückgänge wurden auch in anderen Ländern beobachtet. So in Dänemark von 1866 bis 1871 um 2[69]), in der Schweiz von 1866 bis 1876 sogar um rund 18 %. — Alle diese Zahlen sprechen für sich selbst.

Von einer hervorragenden Bedeutung für die Landwirthschaft aller Länder höherer Cultur sind die Erfahrungen im Handel mit Molkereiproducten. Dies gilt insbesondere für die auf diesem Gebiete ungemein thätige Schweiz. In der Natur der Sache liegt es, daß aus den einschlägigen Begebenheiten sich ein einfacher Grundsatz formuliren lässet bezüglich des Absatzes der frischen Milch, der süßen Sahne, und der aus solchen bereiteten feineren Producte für den Tafelgenuß. Die Gefahr des raschen Zurückgehens in der Qualität und selbst der völligen Verderbniß bei längerer Aufbewahrung oder bei zeitraubendem Versandt, bei der Milch insbesondere die bedeutende Menge ihres natürlichen Wassergehaltes, schränken die Erzeugung dieser Gegenstände ganz naturgemäß ein auf die dem großen Markte am nächsten liegende innerste Culturzone. Darin liegt ein großer Theil der Gründe für die Erscheinung, daß alle großen Städte, deren Bevölkerung und Bedarf in einem der Möglichkeit und Sicherheit räumlicher Erweiterung des Zufuhrkreises vorausschreitenden Verhältnisse anwuchsen, immer die höchsten Preise für Milch und die geringsten Bürgschaften für gute Qualitäten derselben haben, zugleich aber auch, daß in dem Bereiche des Milchwirthschaftsbetriebes die Pacht- und Güterpreise die bedeutendsten Steigerungen erfuhren. Eine Bestätigung für die Bewegung der Milchpreise geben die Nachweisen für Zürich und Bern. Hiernach betrug der Preis für ein Pfund Milch:

In Zürich[70]):

	Cts. (Sennhütten-Preise.)
1848/50	3,13
1860	4,60
1870	5,40
1871	5,96
1872	7,26
1873	8,10
Steigerung in Procenten:	158,78

[70]) Fühling's landw. Zeitung. 1873. S. 554.

In Bern[71]**:**

	Cts.
1848/50	3,75
1860	6,00
1870	8,00
1871	8,66
1872/73	10,00
Steigerung in Procenten:	166,66

Es überholt hiernach die Steigerung der Preise für Milch diejenige für Fleisch in einem auffallenden Verhältnisse. Die Fingerzeige, welche sich daran für den in der Nähe der Stadt wirthschaftenden Producenten knüpfen, bedürfen einer weiteren Darlegung nicht.

In einer eigenartigen Beziehung zu diesen Vorgängen steht der Handel in Butter und Käse, weil diese Producte, da sie in demselben Gewichte einen dem Fleische zum Theil nahekommenden, zum Theil dasselbe überragenden Verkehrswerth haben, in dieser Beziehung die Brodfrucht weit hinter sich lassen, einen hohen Grad von Versendungsfähigkeit besitzen, überdies durch Haltbarkeit ausgezeichnet sind, welche letztere Eigenschaft bei dem Käse schon in der Darstellungs-Methode begründet ist, bei der Butter durch Einsalzen und Einschmelzen leicht erzielt werden kann. In Folge dessen reihen sich beide Erzeugnisse den Welthandels-Artikeln an, sind dieselben in höherem Maaße dem Concurrenz-Drucke ausgesetzt.

Ueber den Verlauf des Großhandels in diesen Producten eine detaillirte Uebersicht zu erlangen, war bislang mit mancherlei Beschwerden verknüpft. In der Statistik begegnete man vielfachen Lücken, und in mehreren Ländern wurden die Ein- und Ausfuhr-Mengen nicht scharf von denjenigen anderer ähnlicher Waaren aufgeführt. Bei der Butter ist dies hier und da noch der Fall, indem dieselbe in den betreffenden Ermittlungen mit anderen Fetten zusammengefaßt wird. Dadurch wurde die Vergleichbarkeit des Materiales wesentlich beeinträchtigt. Fast gleichzeitig mit dem allgemeinen Aufschwunge im Molkereibetriebe ist nun seit einigen Jahren auch hierin eine Verbesserung zu verzeichnen, welche der Klarstellung der Situation ungemein förderlich war.

Dem nachfolgenden Tableau, welches sich übrigens auf summarische Behandlung des Gegenstandes beschränken muß und nur kürzere Zeiträume umfassen kann, liegen in der Hauptsache die Angaben Fleisch-

mann's [90]) zu Grunde, dessen Verdienst es ist, die in neuerer Zeit bekannt gewordenen Ergebnisse des Handels in Molkereiproducten unter Benutzung vertrauenswürdiger Quellen zuerst in ausgezeichneter Vollständigkeit und Uebersichtlichkeit zusammengestellt zu haben.

I. Butter.

A. Importländer.

		Einfuhr: Ctr.	Ausfuhr: Ctr.	Mehr-Einfuhr: Ctr.
1. Großbritannien:	1870	1,178,000	74,000	1,104,000
	1875	1,460,000	72,000	1,388,000
2. Schweiz [30]) *):	1865	27,304	30,010	—
	1870	35,404	22,150	13,254
	1875	59,554	12,853	46,701
	1878	107,300	8,914	98,386
3. Norwegen:	1870	29,449	1,405	28,044
	1874	42,142	505	41,637

Zusammen durchschnittlich in den letzten Jahren rund: 1,7 Mill. Ctr.

B. Exportländer.

		Ausfuhr: Ctr.	Einfuhr: Ctr.	Mehr-Ausfuhr: Ctr.
1. Frankreich **):	1864	301,300	43,260	258,040
	1869	534,000	69,960	464,040
	1874	740,048	74,644	665,404
2. Niederlande:	1868	335,020	49,760	285,260
	1870 [91])	371,988	—	—
	1873	358,540	37,560	320,980
	1875	—	—	371,960
3. Dänemark:	1865/66	97,162	4,717	92,445
	1870/71	152,284	38,868	113,416
	1875	269,353	35,499	233,854

---

[90]) Das Molkereiwesen. Ein Buch für Praxis und Wissenschaft von Dr. W. Fleischmann. Braunschweig. 1879. — Wo in vorliegender Uebersicht außer den von Fleischmann gelieferten Zahlen noch andere Angaben aufgenommen wurden, ist die Quelle besonders vermerkt.

*) In den Zahlen für die Einfuhr ist das Schmalz inbegriffen.

**) Die Ziffern beziehen sich auf Butter und Schmalz.

[91]) Bericht über die erste österr. Molkerei-Ausstellung in Wien vom 13.—17. December 1872. Wien. 1873.

		Ausfuhr: Ctr.	Einfuhr: Ctr.	Mehr-Ausfuhr: Ctr.
4. **Oesterreich-Ungarn:**	1870	87,432	1,550	85,882[31])
	1875	127,718	4,894	122,824
	1876	154,150	4,096	150,054
5. **Nord-Amerika:**	1870	18,842	?	18,842
	1875	47,950	?	47,950
	1876	125,280	?	125,280
6. **Deutschland:**	1870	357,524	68,107	289,417
	1872[31])	—	—	161,721
	1875	248,000	155,000	92,969
7. **Rußland:**	1867/71	62,641	?	62,641
	1875	53,865	?	53,865
8. **Schweden:**	1865	9,895	19,029	—
	1870	46,485	40,297	6,188
	1875	65,291	30,214	35,077
9. **Italien:**	1870	18,192	4,308	13,884
	1875	28,432	7,120	21,312
10. **Belgien:**	1871	95,508	100,183	—
	1874	99,258	77,968	21,290

Zusammen durchschnittlich in den letzten Jahren rund: 1,7 Mill. Ctr.

Die Summen, welche sich aus der Addition der Zahlen für die Mehr-Ein- und -Ausfuhr je der Jahrgänge 1875 bezw. 1874 ergeben, sind: 1,476,338 und 1,666,505 Centner.

Daß dieselben sich nicht schärfer decken, ist, abgesehen von dem ungleichen Genauigkeitsgrad der Einzel-Ergebnisse der Handelsstatistik an sich, darin begründet, daß die verglichenen Jahrgänge nicht durchweg zusammenfallen, bei einzelnen Ausfuhrländern (Rußland und Vereinigte Staaten) die, wenn auch nicht hoch anzunehmenden Einfuhrzahlen außer Berechnung blieben, bei den Importländern auch noch andere, namentlich überseeische Gebiete fehlen, und selbst einige europäische Länder (Spanien und Portugal, die Türkei und die Donaufürstenthümer), mögen sie auch das Endresultat nicht wesentlich alteriren, in der Uebersicht keine Vertretung fanden. Die Abrundung der Ueberschuß-Einfuhr- und -Ausfuhr-Beträge nach oben geschah in Rücksicht auf die nach allen äußeren Anzeichen inzwischen erfolgte weitere Zunahme und Ausdehnung der Production und des Verkehrs. In Berücksichtigung dieser Verhältnisse dürften oben stehende Zahlen immerhin im Stande sein, ein ungefähres Bild von der Bewegung zu geben.

II. Käse.

A. Importländer.

		Einfuhr: Ctr.	Ausfuhr: Ctr.	Mehr-Einfuhr: Ctr.
1. Großbritannien:	1870	1,057,941	56,832	1,001,109
	1875	1,653,791	53,460	1,600,331
2. Frankreich:	1864	190,000	90,000	100,000
	1869	390,000	130,000	260,000
	1874	306,342	184,767	121,575
3. Italien:	1870	122,702	35,264	87,438
	1875	163,348	46,768	116,580
4. Deutschland:	1865	48,718	11,000	37,718
	1870	69,000	57,515	11,485
	1875	130,181	56,300	73,881
	1876	133,722	63,400	70,322
5. Belgien:	1871	64,601	20,859	43,742
	1874	91,428	32,125	59,303
6. Schweden:	1865	10,388	415	9,973
	1870	6,744	3,388	3,356
	1875	20,862	2,022	18,840
	1877	16,510	982	15,528
7. Dänemark:	1870/71	10,310	363	9,947
	1874	11,291	932	10,359
8. Norwegen:	1870	4,234	?	4,234
	1874	6,768	35	6,733

Zusammen durchschnittlich in den letzten Jahren rund: 2,₀ Mill. Ctr.

B. Exportländer.

		Ausfuhr: Ctr.	Einfuhr: Ctr.	Mehr-Ausfuhr: Ctr.
1. Nord-Amerika:	1870	545,346	?	545,346
	1875	894,278	?	894,278
	1876	908,826	?	908,826
2. Niederlande:	1870	501,880	22,000	579,880
	1875	620,000	?	620,000
	1877	605,700	?	605,700
3. Schweiz: [30])	1865	233,685	9,444	224,241
	1870	339,722	11,778	327,944
	1875	397,502	21,762	375,740
	1878	391,598	26,742	364,856

		Ausfuhr: Ctr.	Einfuhr: Ctr.	Mehr-Ausfuhr: Ctr.
4. **Oesterreich:**	1870	12,917	28,926	—
	1875	20,600	33,942	—
	1876	32,996	30,052	2,944
5. **Rußland:**	1872	220	?	220
	1875	792	?	792

Zusammen durchschnittlich in den letzten Jahren rund: $2,_0$ Mill. Ctr.

Auch hier ist die Bilance (2,007,602 und 1,893,754 Ctr. für die Jahrgänge 1875 bezw. 1874) keine vollständige, ein Ergebniß, welches sich mit den für den Verkehr in Butter oben angeführten Gründen ungezwungen erklärt. Die abgerundeten Schlußzahlen können daher nur Annäherungswerthe darstellen und müssen darnach beurtheilt werden.

Um mit Hülfe vorstehender Ziffern die Bewegung des Handels genauer überblicken zu können, ist es nothwendig, auch den Umfang der betheiligten Gebiete in die Berechnung hineinzuziehen. In dieser Hinsicht ergiebt sich ein zu Vergleichungen geeigneter Ausdruck in der Ermittlung derjenigen Quantitäten oder Werthe, welche eine Bevölkerungs-Einheit über die Beiträge der inländischen Production hinaus sich auf dem Wege des Verkehrs von Außen zu verschaffen nöthig hat, oder von den eigenen Erzeugnissen nach Deckung ihres Bedarfes noch an das Ausland abgeben kann. Dabei kommen natürlich die absoluten Ergebnisse des Handels, da die Producte der betreffenden Gebiete sich unter einander mannigfach kreuzen, keines derselben ausschließlich Export- oder Importland ist, nicht mehr in Frage. Zur Veranschaulichung jenes Verhältnisses dient nachstehende Tabelle, deren Inhalt sich auf je die jüngsten der oben aufgeführten Jahrgänge bezieht, und in welcher die Quantitäten gleichmäßig in Geldwerth, (Butter: 140 Fr. und Käse: 75 Fr. im Durchschnitt p. Ctr.) umgerechnet wurden:

1. Butter.

Importländer:	Ueberschuß-Einfuhr: P. Kopf Fr.	Ueberschuß-Ausfuhr: P. Kopf Fr.
1. Großbritannien	$5,_{82}$	—
2. Schweiz	$5,_{16}$	—
3. Norwegen	$3,_{32}$	—
Exportländer:		
1. Dänemark	—	$18,_{34}$
2. Niederlande	—	$14,_{12}$

	Ueberschuß-Einfuhr: P. Kopf Fr.	Ausfuhr: P. Kopf Fr.
3. Frankreich	—	2,55
4. Schweden	—	1,18
5. Belgien	—	0,59
6. Oesterreich-Ungarn	—	0,56
7. Nord-Amerika	—	0,41
8. Deutschland	—	0,31
9. Italien	—	0,11
10. Rußland	—	0,01

2. Käse.

Importländer:		
1. Großbritannien	3,77	—
2. Belgien	0,88	—
3. Dänemark	0,43	—
4. Italien	0,33	—
5. Norwegen	0,28	—
6. Schweden	0,28	—
7. Frankreich	0,25	—
8. Deutschland	0,13	—
Exportländer:		
1. Schweiz	—	10,25
2. Niederlande	—	9,06
3. Nord-Amerika	—	1,59
4. Oesterreich-Ungarn	—	0,88
5. Rußland	—	?

3. Butter und Käse zusammen.

Importländer.	Butter:	Käse:		Ueberschuß-Einfuhr: P. Kopf Fr.	Ausfuhr: P. Kopf Fr.
1. Großbritannien	— 5,82	— 3,77	=	9,59	—
2. Norwegen	— 3,32	— 0,28	=	3,60	—
3. Belgien	+ 0,59	— 0,88	=	0,29	—
4. Italien	+ 0,11	— 0,33	=	0,22	—
Exportländer.					
1. Niederlande	+ 14,12	+ 9,06	=	—	23,18
2. Dänemark	+ 18,34	+ 0,43	=	—	18,77

	Butter:	Käse:		Ueberschuß-Einfuhr: P. Kopf Fr.	Ueberschuß-Ausfuhr: P. Kopf Fr.
3. Schweiz	+ 10,25	— 5,16	=	—	5,09
4. Frankreich	+ 2,55	— 0,25	=	—	2,30
5. Nord-Amerika	+ 0,41	+ 1,59	=	—	2,00
6. Schweden	+ 1,18	— 0,28	=	—	0,90
7. Oesterreich-Ungarn . . .	+ 0,58	+ 0,08	=	—	0,66
8. Deutschland	+ 0,31	— 0,13	=	—	0,18
9. Rußland	+ 0,01	— ?	=	—	0,01

Faßt man zunächst die in der letzteren Uebersicht aufgenommenen Gesammt-Ergebnisse in's Auge, so erkennt man in denselben eine Bestätigung der allgemeinen, übrigens leicht erklärlichen Erfahrung, daß für die Einfuhr- und die Ausfuhrfähigkeit der verschiedenen Länder in Molkereiproducten vornehmlich zwei, allerdings in gewissem Grade einander entgegenwirkende Momente maßgebend sind:

Das eine liegt in der natürlichen Qualification der einzelnen Gebiete für die Erzeugung eines reichlichen und insbesondere für die Ernährung des Rindes geeigneten Futters, bedingt durch die Constitution des Bodens, die Terrainlage und die Gestaltung des Klima's, sodann in dem vortheilhaften Zusammentreffen aller übrigen Natur- und Wirthschafts-Bedingungen für eine ersprießliche Haltung der Milchkuh und eine ausgebildete Technik in der Verarbeitung ihrer Erzeugnisse. In dieser Beziehung sind bekanntlich alle Landstriche älterer Cultur bevorzugt, deren Naturbeschaffenheit die Grasproduction specifisch begünstigen (Stromniederungen. Küstenländer. Alpengebiete). Unter dem Einflusse solcher Verhältnisse gestalten sich Futterbau und Viehhaltung bekanntlich zu denjenigen Zweigen des Betriebes, mittelst deren es dem Landwirthe gelingt, durch rationelle Einrichtung und Führung derselben dem Boden die höchsten Werthe mit dem geringsten Aufwande abzugewinnen, indeß der sog. Marktfruchtbau mit mancherlei Beschwerden kämpft und mit einem großen Risico belastet ist. Naturgemäß drängen allda die Zeitumstände um so mehr in die Richtung der Futterproduction hinein, je günstiger sich die Marktlage für die Erzeugnisse der Viehhaltung erweist, und je mehr die Landwirthschaft unter dem Drucke der Lohnsteigerung, insbesondere in minder dicht bevölkerten Districten, nach Erleichterung in den durch die Handarbeit ihr verursachten Betriebskosten trachtet. In der Ausnutzung des Futters durch das Rind concurrirt dann, abgesehen von der in verschiedenem Umfange betriebenen Aufzucht, nur noch die überwiegende Rücksicht auf Fleischpro-

duction mit derjenigen auf Milcherzeugung; letztere gewinnt die Herrschaft überall da, wo, wie es zur Zeit noch meistens der Fall, der Verkehr eine sie relativ begünstigendere Haltung annimmt, und die Beschaffenheit des nach Maßgabe der örtlichen Verhältnisse wohlfeilst erzeugten Futters in der Production von Milch vortheilhafter wirkt, als in der von Fleisch. Dies Alles erklärt die eminente Exportfähigkeit der Niederlande, Dänemarks und der Schweiz, und die, wenn auch dehnbare und zunehmende, aber im Ganzen geringe Leistungskraft Rußlands, Norwegens, Italiens.

Ein zweites, auf die Stellung der einzelnen Länder im Handel mit Molkereiproducten einflußreiches Moment stellt sich in der allgemeinen Wirthschaftslage derselben dar. Bei sonst gleicher Qualification in der Erzeugung nimmt die Ausfuhr an diesen Artikeln ab oder steigert sich die Einfuhr in dem Maaße, als eine vielseitige und blühende Gewerbethätigkeit die Arbeitsgelegenheiten vervielfältigt, Verdienst und Wohlstand vermehrt, die Bevölkerung stark zusammendrängt und dadurch den Consum quantitativ und qualitativ einer nachhaltigen Steigerung entgegenführt. Das Verhältniß ist hier ganz analog demjenigen für den Verkehr in Fleisch. Die Nachfrage, der Absatz geht Hand in Hand mit dem allgemeinen Aufschwunge und Fortschritte in der materiellen Cultur der Völker; der Begehr ist in fortwährendem Wachsen begriffen. Am Augenfälligsten zeigt sich diese Erscheinung auch bei Molkereierzeugnissen wiederum in Großbritannien, dessen großartiges Importbedürfniß in beiden Artikeln, ungeachtet der reichlichen Versorgung durch den numerisch und qualitativ bedeutenden Viehstand des eigenen Landes, bereits den Betrag von 80 Procent aller Ueberschüsse Europa's und Nord-Amerika's erreicht hat. Die nämlichen Ursachen sind es auch, welche Belgien vom fremden Markte abhängig machen, und die Schweiz zwingen, von ihrer an sich bedeutenden Production einen relativ großen Antheil der inländischen Consumtion zu überliefern und selbst mit einem erheblichen Betrage des Ueberschusses an dem einen Producte (Käse) den Mehrbedarf an dem anderen (Butter) einzutauschen.

Derartige Thatsachen und Betrachtungen sind es nun, in welchen sich die Anhaltepunkte finden lassen für die Beurtheilung der Zukunft des Handels in Molkereiproducten, sowie der Aussichten, welche sich an denselben insbesondere für die Landwirthschaft der betheiligten europäischen Culturländer knüpfen.

Daß der Verbrauch an Molkerei-Erzeugnissen einer progressiven, außer Verhältniß zur Bevölkerungszunahme wachsenden Ausdehnung entgegengeht, ist eine ausgemachte und an der Hand unserer früheren Erörterungen

erklärliche Erfahrung. An derselben wird auch Nichts geändert durch Begebenheiten, welche den Gang der Bedürfnisse vorübergehend aufhalten oder gar zurückwerfen, wie es in Zeiten erschütternder wirthschaftlicher Krisen oder bei dem Eintritte von Störungen des Weltfriedens der Fall. Ebenso ist nach obiger Darstellung zweifelsfrei, daß der Hauptsitz des Verbrauches, der Markt, in welchem die Ueberschüsse aller Productionsgebiete zusammenströmen, in den durch ihre industrielle Entwicklung hervorragenden und namentlich dicht bevölkerten Ländern der westlichen Hälfte unseres Erdtheiles, vor Allem in Großbritannien zu suchen ist.

Die Frage, welchen Gebieten hinfüro ein Vorsprung in der Versorgung dieses Marktes zu Theil werde und in der Benutzung desselben wachsende Hülfs- und Förderungsmittel für ihren landwirthschaftlichen Betrieb zufallen, beantwortet sich in der Hauptsache mit dem Hinweise auf ihre räumliche Lage zur Absatzstelle, auf ihre natürliche Ausstattung hinsichtlich der Futterergiebigkeit des Bodens und insbesondere der Qualität der aus derselben hervorgehenden thierischen Nahrungsmittel, auf die Entwicklungsfähigkeit ihres Viehhaltungs- und Milchwirthschaftsbetriebes und auf ihre Empfänglichkeit für die planmäßige und sorgfältige Anwendung der ergiebigsten Methoden in der Technik des Faches.

Aus dem Gange der Handelsbewegung darf der Schluß gezogen werden, daß bei den Molkereiproducten, ähnlich wie bei dem Fleische, eine bedeutende Zufuhrkraft entfernter Länder nicht in dem Maaße der Versendungsfähigkeit der Waare besteht, wie dies bei den übrigen concentrirteren Erzeugnissen der Viehhaltung und sodann bei dem Getreide der Fall. Dies beruht darin, daß die erfolgreiche Concurrenz in Butter und Käse einen regelmäßigen und sorgfältigen Futterbau, daher eine gehobenere Cultur des Bodens überhaupt, noch mehr aber eine aufmerksam geleitete Haltung durch die Zucht gehobener Rindvieh-Racen und eine technisch wohlorganisirte und exact betriebene Fabrikation voraussetzt. Mit den Beschwerden der Landwirthschaft auf deren niederen Entwicklungsstufen verträgt sich darum nicht eine ausgiebige Haltung der Milchkuh. Solche ist unzertrennlich geknüpft an die Dazwischenkunft höherer Grade der Kunst und Einsicht, und insbesondere an die Anwendung derselben nicht sowohl auf die Bewirthschaftung des Bodens, als vielmehr auf die Vorgänge im individuellen Leben der Thiere und auf die Verarbeitung der von solchen gewonnenen Erzeugnisse. Die Milchwirthschaft will intensiv betrieben sein. Es ist dies eine eigenartige, aber nicht wegzuleugnende Erscheinung von weittragendem Einflusse, wie man erkennt, wenn man die geringe Leistungskraft auf diesem Gebiete in den südosteuropäischen Ländern betrachtet,

allwo die Kuh als Milchthier zur Zeit nicht lohnt, kaum eine andere Bestimmung hat, als ihr Kalb mit Milch zu versorgen. — Mag es darum auch sein, daß der hohe Grad der Transportfähigkeit der Molkerei-Erzeugnisse auch den entlegensten Ländern die Mitbewerbung auch unseren Märkten gestattet, die Entfernung der Productionsstelle vom Absatzorte in dieser Beziehung nicht mehr erheblich in's Gewicht fällt, so ist doch ebenso gewiß, daß Länder und Gegenden extensivster Bodenbewirthschaftung in dem Betriebe des Molkereiwesens einen Concurrenzkampf aufzunehmen überhaupt außer Stande sind. Mit der Erschwerniß unserer Lage durch die Zufuhren aus den verkehrsarmen Gebieten des Ostens unseres Erdtheiles und aus den einem regulairen Betriebe der Landwirthschaft kaum aufgeschlossenen, ausgedehnten Territorien Süd-Amerika's und Australiens hat es daher noch eine gute Weile.

In ähnlicher Weise, wenn auch zum Theile nach anderen Gesichtspunkten ist die Lage der südeuropäischen und nordafrikanischen Länder zu beurtheilen. Wo, wie dort, die Entwicklung der Landwirthschaft im Ganzen, sei es unter dem Drucke socialer und politischer Wirren, sei es unter den Hemmnissen unzeitgemäßer agrarpolitischer Institutionen aufgehalten wurde, die Verkehrsmittel der Neuzeit der Gewerbethätigkeit noch nicht in vollem Umfange dienstbar gemacht wurden, der Sinn und die Neigung der Bevölkerung noch nicht empfänglich sind für eine höhere industrielle Betriebsamkeit, sodann aber die klimatische Beschaffenheit, insbesondere die Hitze des Sommers und die häufige Wiederkehr von Perioden der Dürre dem Futterbau und der Milchwirthschaft die nothwendige Deckung gegen Unregelmäßigkeiten und Wechselfälle versagen, da ist ein baldiger Aufschwung in diesen Branchen um so weniger zu erwarten, als die in den Einflüssen des Klima's wurzelnde und gewohnheitsmäßige Richtung des Geschmackes und Consums der Bevölkerung dem Absatze von Molkereiproducten im Inlande enge Schranken zieht. Eine Ausnahme hiervon bilden die mittel- und namentlich die oberitalienischen Provinzen.

Von Ländern jüngerer Cultur ist dagegen das in raschem gewerblichem Aufschwunge begriffene und insbesondere auch in dem Betriebe der Viehhaltung gewaltig voranstrebende Nord-Amerika am Meisten in der Lage, den sonst begünstigten Producenten unseres Erdtheiles einen schweren Stand zu bereiten. Man wird dessen inne, wenn man in Betracht zieht, wie in jenem Lande nicht allein die Fundamente für einen gedeihlichen Betrieb des Futterbaues und der Milchviehhaltung von der Natur in reichem Maaße auf enormen Flächen zu finden sind, sondern auch die Unternehmerthätigkeit, begünstigt durch ein verzweigtes Netz von Eisen-

und Wasserstraßen, fortgesetzt eine Richtung einschlägt, welche, unbehelligt durch Schranken irgend welcher Art, und lediglich geleitet von kaufmännischem Calcül, sich der mannigfaltigsten und vollkommensten technischen Hülfsmittel der Neuzeit bemächtigt, um die billigste Production zu Stande zu bringen. Die Vorgänge, welche sich dort vollziehen, und für welche die Zahlen obigen Tableau's eine handgreifliche Illustration liefern, sind daher bedeutsam genug, um der Wachsamkeit unserer Landwirthe eindringlichst empfohlen zu werden.

Ueberblickt man diesen Erfahrungen gegenüber die Situation der durch die natürlichen und ökonomischen Bedingungen auf die Milchwirthschaft angewiesenen und des Betriebes derselben beflissenen Landwirthschaft des westlichen, nordwestlichen und centralen Europa's, so kann allerdings nicht geleugnet werden, daß dieselbe in manchen Beziehungen einer Bevorzugung sich erfreut. Außer der Marktnähe und der daherigen Ersparniß an Transportkosten ist es namentlich die Naturbeschaffenheit ausgedehnter Districte — der Niederungsgegenden an der Nord- und Ostsee und der schweizerischen, deutschen und österreichischen Alpenländer — welche der Milchviehhaltung in hohem Grade förderlich ist und auch die Erzeugung hervorragender Qualitäten der Molkereiproducte begünstigt. Gleichwohl wäre es ein bedenkliches Zeichen der Voreingenommenheit, der Verblendung und Ueberhebung, in diesen Hülfsquellen und dem traditionellen Verfahren ihrer Benutzung ein Uebergewicht über die Leistungen des industriellen Systems der Amerikaner zu sehen. Und selbst die Länder der alten Welt, in welchen man die geborenen Molkereidistricte zu finden gewohnt war, sie haben bereits begonnen, mit einander zu wetteifern, und sich den Vorsprung im Kampfe gegen die fremde Concurenz streitig zu machen.

In richtiger Würdigung der Zeitlage hat man in fast allen Culturländern Europa's seit einer Reihe von Jahren den Sinn für durchgreifende Verbesserungen in dem Betriebe der Milchwirthschaft wachzurufen und bewährten Neuerungen Eingang zu verschaffen gesucht. Behörden, Vereine und einzelne hervorragende Vertreter des Faches nehmen Antheil daran. Außer der Vervollkommnung der eigentlichen Technik handelt es sich hierbei insbesondere auch darum, die ökonomische Seite dieses Productionszweiges in der zeitgemäßen Richtung des, wie in der Schweiz, so auch in Nordamerika und in Schweden immer mehr in Aufnahme kommenden Associations-Systems zu entwickeln, zu dem Zwecke, um eine vollkommenere und kostenersparendere Ausbeutung der Milch, eine gleichmäßigere Beschaffenheit des Productes und eine Erleichterung in der Benutzung

der Conjunctur zu erzielen. Nach dem Vorbilde der Schöpfungen der jüngeren Molkerei-Industrie lenkte man in einzelnen Ländern, in welchen die Genossenschaften sich schon frühzeitig einbürgerten, das Streben auf eine Centralisation dieser Anstalten, auf die Zusammenfassung derselben zu größeren, einem vortheilhaften Betrieb gewachseneren Fabrik-Etablissements. Der Erfolg in allen diesen Einwirkungen war bislang ein ungleicher von Land zu Land. Und doch wird es wesentlich von ihm abhängen, ob und in wie weit einzelne Gebiete eine Aenderung ihrer Rangstellung im Verkehr mit Molkereiproducten zu gewärtigen haben.

Die Production Frankreichs, vorzugsweise im Norden des Landes durch die Naturbedingungen unterstützt, ist augenscheinlich dem Verbrauche im Inlande vorausgeeilt. Was sie in Käse unerreicht ließ, vermochte sie in Butter mehr als auszugleichen. — Deutschland hat seit Jahren an seiner Ausfuhrkraft fortgesetzt eingebüßt. Stark in der Butterbereitung, ist seine Molkereiindustrie nicht im Stande gewesen, dem Bedarfe des eigenen Landes nachhaltig zu genügen. Hier steht die Landwirthschaft hinsichtlich der Milchproduction und des Molkereibetriebes vor einer großen, aber auch mit Lebhaftigkeit und Ausdauer ergriffenen Aufgabe. — Die Stellung der Schweiz während der siebenziger Jahre kennzeichnet sich durch eine allerdings geringe Abnahme des Exportes an Käse gegen das Ende des Jahrzehndes, dagegen in einer nachhaltig wachsenden Einfuhr an Butter. Ihre Ausfuhr an Käse nach den Vereinigten Staaten erreichte während desselben Zeitraumes die höchste Ziffer im Jahre 1872 im Werthe von nahezu 2,₂₃ Millionen Franken, um von da von Jahr zu Jahr bis auf 1,₃₈ Millionen zu fallen. Jedenfalls hielt allda die Ausdehnung der Production nicht gleichen Schritt mit der Zunahme des Consums im Inlande. — Merkwürdig sind die Anstrengungen und Erfolge, welche neuerdings die Landwirthschaft Dänemarks und Schwedens aufzuweisen hat. Diese durch ihre Lage zu den größten Marktplätzen bevorzugten Länder sind auf dem besten Wege, sich durch Zuhülfenahme der bewährtesten Errungenschaften in der Technik des Faches eine hervortretende Stellung unter den Exportländern zu erkämpfen. Aber auch in Finnland und in den westlichen Kronländern Oesterreichs nehmen die Production und die Ausfuhr im Verhältniß zur Bevölkerung von Jahr zu Jahr in erfreulichem Maaße zu, während Holland unverdrossen schafft, um seinen altberühmten Platz unter den Exportländern mit wachsendem Erfolge zu behaupten.

Alles in Allem genommen bleibt bei gleicher Begünstigung durch die natürlichen Verhältnisse die dauernde Ueberlegenheit denjenigen Ländern, welche, nachgiebig gegen die veränderten und gesteigerten Anforderungen

der Zeit, sich entschließen, der Tradition und dem Hange an der Gewohnheit zu entsagen, den Rathschlägen der Wissenschaft Gehör zu leihen, die Resultate der Forschung und Erfindung zu prüfen und Bewährtes ohne Zögern sich zu eigen zu machen. Denn nur so ist es möglich, billiger zu produciren, und der Landmann, welcher die Kunst der wohlfeilen Production zu üben versteht, braucht die fremde Concurrenz nicht zu fürchten. — Bleibt hinsichtlich der Stellung der Molkereiwirthe der Exportländer noch ein Wunsch für eine Erleichterung von Außen, dann ist es nur der, daß namentlich Deutschland, Italien und Frankreich möchten für Aufhebung oder doch Ermäßigung ihrer Eingangszölle auf Molkereierzeugnisse sich geneigt finden lassen.

Vergleicht man die Ergebnisse des Handels in Butter mit denjenigen in Käse, so zeigt sich, daß dieselben bei den einzelnen Ländern durchaus nicht parallel laufen, woraus wiederum hervorgeht, daß die Production beider Artikel eine örtlich sehr verschiedene Vertretung hat. Auffallend ist zunächst, daß die Zahl der Länder, welche ein Einfuhrbedürfniß für Käse und eine Ueberschußausfuhr an Butter haben, erheblich größer ist, als derjenigen, welche eine Mehr-Einfuhr an Butter verzeichnen und an der Käse-Ausfuhr betheiligt sind, während nur zwei derselben (Großbritannien und Norwegen) in beiden Artikeln eines Ueberschuß-Importes bedürfen. Dieses Verhalten beweist, daß die Darstellung der Butter eine weit allgemeinere Verbreitung gefunden hat, als die Käsefabrikation, daß letztere mehr an einzelne Territorien gebunden ist. — Die Gründe hierfür liegen nahe. Die Butterbereitung kann in jeder, auch der geringsten Ausdehnung betrieben werden, sich daher als umformendes Nebengewerbe leicht in allen Besitzesstufen, ohne Zwang zur Verbindung mit der Käserei, einbürgern; aber auch da, wo die abgerahmte Milch zur Bereitung von Magerkäsen verwendet wird, braucht sie in diesen über den eigenen Bedarf hinaus noch nicht einen Artikel für den Großhandel zu liefern. Die gewerbsmäßige Verarbeitung der Milch auf Handelskäse setzt dagegen unter allen Umständen größeren Betrieb, ein ausgebildetes System der technischen und ökonomischen Leitung desselben, höheren Aufwand an Inventar, kaufmännische Einrichtung des Geschäftes 2c. voraus, paßt daher nur für den Großbesitz und für Genossenschaften von geringer begüterten Kuhhaltern.

Welche von beiden Productionsrichtungen zur Zeit die erfolgversprechendste sei, ist eine Frage, welche in unseren Tagen vielfach aufgeworfen wurde. Aus den Ergebnissen der Handelsstatistik ist eine positive Beantwortung derselben nicht wohl herzuleiten, wenn sie auch Anhaltepunkte hierfür geben können. Uebrigens wird die Alternative nicht durch

die Ausschließlichkeit des einen oder anderen Erzeugnisses bedingt. Die Darstellung von Fettkäse schließt allerdings diejenige von Butter mehr oder weniger aus; Butterbereitung kann mit der Fabrikation von halbfettem und magerem Käse verbunden, aber auch ohne sie betrieben werden.

Unzweifelhaft ist der Käse bei annähernd gleicher und hoher Transportfähigkeit an sich vor der Butter ausgezeichnet durch größere Haltbarkeit. Dadurch aber wird derselbe ganz vorzugsweise geeignet, ein Welt-Handelsartikel zu sein, und factisch legt derselbe im Verkehr die größten Strecken zurück. Dem entspricht auch das Verhältniß der Zufuhren aus dem entferntest gelegenen nordamerikanischen Concurrenzgebiete nach Europa, in welchen Sendungen eine ca. 8=fach größere Menge Käse als Butter bewegt wird. Andererseits ist merkwürdig, daß sich die vornehmsten Exportländer für Butter (Frankreich, Niederlande, Dänemark) fast im Halbkreise an das Haupt-Absatzgebiet (Großbritannien) anschließen, Schweden und Norddeutschland von der offenbar begünstigten Lage zum großen Markte Englands ausgiebigen Gebrauch machen, und Oesterreich mit seiner Ausfuhr an Butter vornehmlich die ihm zunächst gelegenen Länder, das südöstliche Deutschland, Italien, die Donau=Tiefgegenden 2c. versorgt. Hieraus dürfte hervorgehen, daß die Käseproduction im Allgemeinen mehr dem Concurrenzdrucke ausgesetzt sei und daher minder günstige Chancen habe, als die Butterbereitung, und daß von diesem Verhältnisse insbesondere die Darstellung von Fettkäse betroffen würde. Man kann sich freilich Fälle denken, in welchen diese Beziehungen zu Gunsten des Käses ablenken. Einzelne Länder und Gegenden erzeugen nämlich seit Alters her eine Waare von specifischen Qualitäten, welche der Handel anerkannt hat und ihrer Eigenartigkeit entsprechend bezahlt. Wäre das ein durch die Naturbeschaffenheit der betreffenden Territorien (Futterwuchs. Lebensweise der Thiere 2c.) oder durch gewisse an die Oertlichkeit gebundene Hülfsmittel und Einrichtungen bedingtes Monopol, dann würde die dauernde Ueberlegenheit außer Zweifel sein. Aber es ist kein Grund vorhanden, an die unfehlbare Wirkung solcher Dinge zu glauben, und die Imitation hat es heut zu Tage weit gebracht. Das verdient von der Schweiz beherzigt zu werden. Aus alle dem darf man aber jedenfalls den Schluß ziehen, daß die von den Centren des Großverkehrs am Meisten entfernt gelegenen, die geborenen Ausfuhrländer ohne Frage den Schwerpunkt der Milchwirthschaft in der Käsefabrikation zu suchen haben, daß die marktnahen Gebiete dagegen nur in dem Maaße folgen können, als sie sich in den Stand setzen, den Einfluß der gesteigerten Preise für Material und Arbeit durch vollendete technische und ökonomische Einrichtungen

zu paralysiren. Indessen würde es der Vorsicht nicht entsprechen, aus diesem Verhältnisse ohne Weiteres in entgegengesetztem Sinne für die Aussichten im Buttergeschäfte zu folgern. Wohl darf angenommen werden, daß sich der beschränkteren Zufuhrfähigkeit der Butter als begünstigendes Moment auch die relativ starke, und mindestens in gleichen Fortschritten wie bei dem Käse verlaufende Zunahme des Consums hinzugesellt. Dieser Vorsprung wird aber wieder erheblich abgeschwächt, einmal durch das in neuerer Zeit mit Erfolg betriebene Verfahren, die Butter durch geeignete Verpackungsmethoden auf größere Entfernungen versendbar zu machen (Dänemark und Schweden), und sodann durch die Erfahrung, daß mit steigendem Preise der Butter auch die Surrogate für solche vermehrten Eingang finden (Kunstbutter. Schweineschmalz). Wie man sieht, ist auch dieser Weg der Milchverwerthung nicht ganz dornenlos.

Wenn, wie in allen diesen gewerblichen Unternehmungen, schließlich auch hier die Productionskosten über den Erfolg entscheiden, so liegt es nahe, gerade bei der Butterbereitung eine Erleichterung in dem Parallelproducte zu suchen; und dies ist der Magerkäse, welcher den Aufwand für die Darstellung der Butter wesentlich entlasten helfen muß. Dringt die Erkenntniß immer mehr durch, daß die Bedeutung des Käses als Nahrungsmittel nicht sowohl von dessen Gehalt an Fett, als vielmehr von demjenigen an stickstoffhaltigen Nährstoffen abhängt, wird in Folge davon der magere Käse mehr Eingang in der Ernährung auch der weniger bemittelten Volksklassen finden und einer schlankeren Nachfrage begegnen, so wird damit die Butterbereitung gewinnen. Nebenbei bemerkt, muß es deßhalb insonderheit von den Molkereiwirthen freudig begrüßt werden, daß jüngst in Preußen der Magerkäse als regelmäßiger Bestandtheil der Verpflegungsration der Soldaten eingeführt wurde. — Hierzu kommt nun noch ein anderer Umstand in Betracht. Der Markt ist, wie es bei dem Fleische in England der Fall und überhaupt in vielen anderen Dingen längst Uebung war, heut zu Tage viel empfänglicher für feinere Unterschiede in den Qualitäten auch der Butter geworden. Die Ersatzfähigkeit der Butter durch Surrogate kann erst von den mittleren Gütegraden beginnen und abwärts fortschreiten. Die feinen Sortimente bleiben hiervon unberührt; sie befriedigen ganz specifische aber auch in wachsendem Umfange zur Geltung kommende Bedürfnisse, so namentlich für die Tafel der vermögenden Gesellschafts-Classen, für den Bedarf der Confiserie ꝛc. Dieses Verhältniß findet eine treffende Beleuchtung in einer zahlenmäßigen Angabe Fleischmann's [90]), nach welcher die Preise der Butter in Paris während des Zeitraumes von 1850 bis 1875 eine im Verhältniß zur

Qualität merkwürdige Aenderung erfuhren. Dieselben erhoben sich nämlich um:

	1850 bis 1859	1859 bis 1869	1869 bis 1875
Butter von Isigny . . .	37 %	20 %	13 %
„ „ Gournay . .	37 „	22 „	11 „
„ in Pfundstücken .	44 „	25 „	9 „
Landbutter	56 „	28 „	0 „

In der ersten Periode stiegen also die Preise der geringeren Sorten weit beträchtlicher, als die der besseren; in der zweiten machte sich noch ein ähnliches Verhältniß bemerkbar, und in der dritten kehrte sich dasselbe zu Gunsten der besseren Qualitäten um, wurden diese von der Preissteigerung mehr betroffen, als die geringeren.

Der hier skizzirte Weg — Spaltung der Milch in ein für den Massenconsum geeigneteres, in der Breite leichter absetzbares Nahrungsmittel [Magerkäse] und in ein von dem Genuß der reichen Welt zusehends mehr begehrtes Genußmittel [Tafelbutter] — ist offenbar ein an sich rationeller, dem Wohlbefinden des Volkes dienlicher, zugleich aber auch der, welcher manchen marktnahen Ländern, deren Productionsrichtung, von den veränderten Forderungen der Zeit noch wenig berührt, auch heute noch den gewohnten Gang der einseitigen Käsefabrikation innehält, der Beachtung empfohlen werden darf. Ganz besonders gilt dies von der Schweiz, welche obendrein große Mengen Butter einführt und den dankbaren Buttermarkt Frankreichs leicht erreichen kann.

In Vorstehendem galt es lediglich um die Hervorhebung der allgemeinen Gesichtspunkte und die Berufung auf die Conjunctur im Großen. Dem Producenten liegt es ob, solche Fingerzeige auf dem Wege scharfer Calculationen für den gegebenen Fall zu verwerthen. Dieselben Bahnen sind es denn auch, durch deren Betretung der Landwirth in den Stand gesetzt wird, unter concreten Verhältnissen die Grenze zu bestimmen, wo die Production des **Fleisches** mittelst der Mästung der Thiere, sei es als gelegentliches Unternehmen, oder als wesentlichstes Ziel der Viehhaltung, beginnt, mit anderen Verwerthungs-Arten des Futters, so insbesondere mit der Milchproduction in Concurrenz zu treten. Es wird diese Linie bald näher bald ferner liegen, im großen Ganzen aber, wie die Bewegung der Fleischpreise darthut, je länger je mehr die altgewohnten Schranken durchsetzen, zumal dort, wo die örtlichen Bedingungen der Ernährung und Pflege der Thiere, vornehmlich aber auch die chemische Constitution des am Vortheilhaftesten producirten Futters (Technische Gewerbe!) einer quantitativen und qualitativen Steigerung der Fleischproduction begünsti-

gend unter die Arme greifen. Besonders häufig bildet dieser Fall eine vortheilhafte Vorbedingung für die Mast des Schweines.

Es erübrigt nun noch, mit wenigen Worten an die Aufzucht der Thiere und die hierbei wahrzunehmenden Rücksichten zu erinnern. Der gewerbsmäßige Betrieb dieses Verfahrens gehört naturgemäß zunächst in die marktentfernteren Productionsstellen. Die Grenze für ihn ist eine fließende; sie läßt sich nur bestimmen relativ zu der Bedeutung, welche andere Erzeugnisse der Viehhaltung für den Markt-Verkehr haben. Indessen wird dieselbe wieder oftmals durch örtliche und zeitliche Bedingungen des Betriebes von dieser Richtung abgelenkt. Günstige Naturbeschaffenheit des Landes für das Gedeihen der jungen Thiere, vor Allem gesunde, die Entwicklung einer dauerhaften und kräftigen Körper-Constitution des Zuchtviehes begünstigende Lage (Weide), die Besitz-Verhältnisse, sodann aber vorzugsweise die Qualification des Unternehmers für umsichtige Organisation und gediegene Leitung des Züchtungswesens, beides basirend auf scharfer Beobachtungsgabe, gründlicher Kenntniß aller einschlagenden Erscheinungen im Thierleben und auf praktischer Erfahrung, sie gewähren oft dem Einzelnen einen besonderen Vorsprung da, wo Andere unter der Macht der äußeren Gegenwirkungen den Concurrenzkampf aufgeben müssen. So kann es vorkommen und kommt es vor, daß dem Landwirthe durch Bethätigung hervorragender Leistungen auf diesem Gebiete der Vorzug weitverbreiteten guten Rufes seiner Heerden, und in Folge dessen außergewöhnlich hohen Preises für die nachgezogenen Thiere und reichlichen Lohnes für seine angewandten Mittel und Kräfte selbst da zu Theil wird, wo er die für seine Operationen gezogenen allgemeinen commerciellen Grenzen weit überschritt. Andererseits begegnet man namentlich im kleinen Besitze recht oft dem Verfahren der eigentlichen Züchtung als Nebenbetrieb in Verbindung mit anderen Thiernutzungen und zur Ergänzung der in den einzelnen Viehständen entstandenen Lücken, sei es, um eine indirecte Ersparniß durch Gewinnung von Neben- und Füllarbeiten zu erzielen, oder der öfteren Wiederholung von Handelsgeschäften und der mit solchen verknüpften Gefahr der Uebervortheilungen oder der Einschleppung von Thierkrankheiten auszuweichen, sei es, um in dem Betriebe der Nachzucht Schutz zu finden vor dem Verluste etwaiger Vorzüge des vorhandenen Stammes in Bezug auf Formen und Leistungen, insbesondere auf kräftigen Körperbau. Ueber diese, freilich gegen das Princip der Arbeitstheilung oftmals arg verstoßenden Einrichtungen lässet sich allgemein nicht aburtheilen. Es ist wieder die Rechnung, deren Ergebniß man im besonderen Falle die Entscheidung übertragen muß.

Welches nun immer der leitende Grundsatz für den Betrieb der Aufzucht sein mag, unverkennbar hat die Wandlung im Verkehr in Producten der Viehhaltung auch für diese vielfach neue und wichtige Gesichtspunkte eröffnet. Die Statistik der Preise des Zuchtviehes lässet hier, wie leicht erklärlich, im Stiche, da sie den vorzugsweise in Betracht kommenden Qualitäts-Differenzen und den Ansprüchen der Zeit an die verschiedenen Zucht-Richtungen nicht Rechnung tragen kann. Eines aber kann nicht ohne tiefgreifenden Einfluß auf die Züchtungs-Operation unserer Tage sein, und das ist wieder die constatirte Umgestaltung des Verhältnisses der Preise für Fleisch zu denen anderer Thierproducte. Zur Zeit freilich sind die Fleischpreise bei uns noch nicht auf einen solchen Höhepunkt angelangt, der es rathsam erscheinen ließe, abgesehen von der Haltung des Schweines, Thiere ausschließlich für die Zwecke der Fleischproduction groß zu ziehen. Die hierfür zu verwendenden Exemplare rekrutiren sich daher aus den Beständen, welche bereits anderweitigen Nutzungen gedient haben und erst nach Vollendung dieser ihrer nächsten Bestimmung, der Mastung anheimfallen. Die Thiere unterliegen also einer doppelten oder mehrfachen Verwendung, zuerst zur Arbeit oder zur Milch- oder zur Wolle- 2c. Nutzung, endlich zur Fleisch-Erzeugung. Je mehr nun letztere, begünstigt durch steigende Preise des Productes, an Bedeutung gewinnt, desto weniger exclusiv wird die Rücksicht auf die sich wiederholenden Erträge der Thiere während ihres Gebrauches im Leben sich geltend machen, desto mehr wird man geneigt sein, neben diesen ihren Leistungen auch der Fähigkeit Beachtung zu schenken, in der Vorbereitung für die Schlachtbank durch leichte und reichliche Production von werthvollem Fleische eine hohe Futter-Ausnutzung zu gewähren, oder gar sich dazu verstehen, einen Theil der gewöhnlichen Erträge gegen eine bevorzugte Tauglichkeit zur Mastung zu opfern. Dies Alles muß noch deutlicher hervortreten, wenn eine rationellere Fleischverkaufs-Weise auf unseren Märkten, wie sie Producenten und Consumenten einmüthig erstreben sollten, sich praktische Geltung verschafft haben wird. Mit allen diesen Vorkommnissen ist aber zugleich die bestimmte Aufgabe für den Züchter gegeben, in seinen Maßregeln die Entwicklung der Nutzbarkeit der Thiere in Arbeit, Wolle, Milch 2c. der früher so sehr beliebten Einseitigkeit zu entkleiden, und in jeder Richtung die gleichzeitige, möglichst hohe Qualification derselben für die endliche Fleischproduction nicht aus dem Auge zu verlieren. Naturgemäß muß dieses Ziel dahin führen, daß gewissen Körperformen, der räumlichen Ausbildung der vorzugsweise mit werthvollem Fleische sich bedeckenden Partieen, der Gewinnung eines günstigen Verhältnisses der weniger vortheilhaft

ausnutzbaren Körpertheile (Haut, Knochen) zu den höher bezahlten Sortimenten, ferner der Körpergröße, der frühen Reife, dem Temperamente der Thiere ꝛc., sowohl in der strengen Auswahl der zur Zucht zu verwendenden Exemplare, wie auch in der Einrichtung der Fütterung und Pflege derselben eine erhöhte Aufmerksamkeit zu Theil wird. In der Verfolgung dieser Richtung wird dann auch das weitere, nicht zu unterschätzende Ergebniß gewonnen, daß dieselbe die Darstellung robuster und daher auch ausdauernder Figuren erleichtert, und der Neigung zur Ueberbildung, Schwächlichkeit und Empfindlichkeit der Thiere entgegenwirkt, wie solche nur gar zu häufig, z. B. bei dem einseitig weit getriebenen Streben nach Milchreichthum und Wolle-Feinheit, vorzukommen pflegt. In dieser Beziehung haben die Züchter in unserer Zeit schon mehrfach, bewußt und unbewußt, den Ansprüchen ihrer Abnehmer Rechnung zu tragen gesucht; es bereiten sich dieserhalb immer tiefer greifende Aenderungen vor. Noch aber sind nicht alle Producenten, für deren gewerbliche Lage die bezeichneten Bedingungen zutreffen, von der Nothwendigkeit einer Einlenkung in veränderte Bahnen überzeugt, wofür zahlreiche Belege beizubringen gar nicht schwer fällt.

Wohin man auch die Blicke richten mag bei der Umschau auf dem vielbewegten Verkehr in Gegenständen landwirthschaftlicher Production, überall begegnet man bei einiger Aufmerksamkeit einer Fülle von Thatsachen, mit deren Hülfe es gelingt, bei vorurtheilsfreier Aufnahme derselben eine werthvolle Richtschnur für die Organisation und Führung des gewerblichen Betriebes zu gewinnen. Die Gesetze, welche in Vorstehendem für bestimmte Kategorieen von Erzeugnissen zur Geltung gebracht wurden, sind selbstverständlich auch für alle anderen Zweige der landwirthschaftlichen Production im vollsten Umfange anwendbar. Ohne auf erschöpfende Behandlung der gegenwärtigen Aufgabe, selbst in ihrer Einengung auf ein bestimmt begrenztes Gebiet, Anspruch erheben zu wollen, bezweckten diese Zeilen nur einen Beitrag zur Begründung der leider immer noch nicht genügend anerkannten Auffassung des landwirthschaftlichen Gewerbes als eines Bestandtheiles der gesammten Wirthschaft, und eine Verstärkung der Argumente für den Grundsatz, daß von einer ersprießlichen Fortentwicklung der Agricultur in Lehre und Praxis so lange keine Rede sein kann, als es ihren Vertretern beliebt, sich einzig zu stützen auf die Technik ihres Faches, statt auch hineinzugreifen in die mächtige und schwellende Bewegung des Wirthschaftslebens, an welche die Landwirthschaft doch immer als nehmendes und gebendes Glied gebunden sein muß, um in ihren Einrichtungen und Maßregeln erfolgreich und glücklich zu sein.

III.

Die Landwirthschaft der Schweiz unter dem Einflusse des Verkehrs in landw. Producten.

(Abhandlung.)

Vorbemerkungen.

Es ist ein Stück volkswirthschaftlicher Betrachtungen über den Zustand und die Ziele der schweizerischen Landwirthschaft, welches wir in Nachstehendem dem Leser vorführen wollen. Freilich nur ein „Stück"; denn zu einem abgerundeten Ganzen gebricht es uns leider an ausreichenden Fundamenten, welche doch nur durch genaue Feststellung der Thatsachen, des Ausgangspunktes für jede exacte Untersuchung in wirthschaftlichen Fragen gewonnen werden können. Die eidgenössische landwirthschaftliche Statistik ist zur Zeit noch in hohem Grade incomplet. Man hat zwar zu wiederholten Malen Anläufe zu planmäßigen und ausgedehnteren Ermittlungen gemacht, man kam aber in der Hauptsache über Anträge und Resolutionen nicht hinaus.*) Von Arbeiten auf dem landwirthschaftlichen Gebiete der ganzen Schweiz nimmt die alle zehn Jahre erneute Viehzählung die erste Stelle ein. Im Jahre 1864 lieferte das eidgenössische statistische Bureau eine ausführliche Statistik der Alpwirthschaft. Außer diesen Special-Erhebungen liegen noch verschiedene Beiträge der einzelnen Kantone vor. Dieselben entbehren aber der Uebereinstimmung in den Aufgaben und Methoden, und befassen sich bald mit Erforschungen über Flächeninhalt und Schätzungswerth des landwirthschaftlich benutzten Bodens in seinen verschiedenen Culturarten oder über Preisbewegungen der Producte, bald mit Ermittlungen über Umfang und Erträge des Wein- und Obstbaues, der Milchwirthschaft &c. oder auch wohl mit Zwischen-Viehzählungen. Die allgemeine Statistik der Schweiz bietet außerdem noch einige ergiebige Unterlagen für unsere Zwecke in der Volkszählung, und dann namentlich in der Darstellung des Ein- und Aus-

*) Vergl. Zeitschrift für schweizerische Statistik. Organ der schweizerischen statistischen Gesellschaft. Bern. VIII. Jahrgang 1872, Seite 174.

fuhr-Handels in agricolen Erzeugnissen. Es geht hieraus hervor, daß der Versuch zu einer allseitigen Betrachtung der volkswirthschaftlichen Beziehungen der schweizerischen Landwirthschaft so lange scheitern wird, als nicht das Land wenigstens noch eine nach einheitlichen Normen zu Stande gebrachte Statistik der Culturarten, der Erndten und der Vertheilung des Grundeigenthums besitzt.

Wenn hier dennoch ein Schritt zur Erörterung mehrerer wirthschaftlicher Fragen des schweizerischen Landbaues an der Hand der Ergebnisse des Außenhandels in landwirthschaftlichen Producten unternommen wird, so kann derselbe nur die Bestimmung tragen, gewissermaßen Streiflichter auf die herrschende Lage zu werfen. Um ihm aber auch diese Bedeutung zu geben, kann nicht einmal umgangen werden, vorhandene Lücken bald auf Grund von Einzel-Beobachtungen, bald durch allgemeine Anschauungen und Erfahrungen auszufüllen. Doppelt entschuldbar mag dies sein im Hinblicke auch auf das allgemeine Interesse, welches man der Kenntniß der in ihren natürlichen und wirthschaftlichen Bedingungen der Production bekanntlich eigenartig gestalteten Schweiz entgegenzubringen pflegt.

Was die verschiedenen Rubriken der Naturalien-Rechnung in der Wirthschaft des Einzelnen, das bedeuten die Ergebnisse der Areal- und Erndte-, der Consumtions- und Handels-Statistik in der Wirthschaft des Volkes. Letzteren muß also eine hervortretende Wichtigkeit für das gesammte Erwerbsleben in doppelter Beziehung zugeschrieben werden; einmal in Rücksicht auf die Ernährungsbilanz für das ganze Land, und die Consequenzen, welche sich an die Gestaltung derselben für die Gesellschaft knüpfen, zum Andern in Rücksicht auf die Einrichtungen und Aufgaben der nächstbetheiligten Landwirthschaft, welche doch ihrerseits wieder die Grundlage des socialen Lebens bildet. In unserem Falle ist die Zahl der Anknüpfungspunkte freilich beschränkt, weil weder ein Nachweis über die Culturflächen und die jährlichen Erträge, noch ein solcher über die Consumtion vorliegt, bekanntlich aber auch die indirecte Ermittlung eines dieser beiden Glieder des gesammten Naturalien-Verkehrs auf Grund der Resultate des Außenhandels nur durch Feststellung des anderen Gliedes möglich ist. Ueberdies erschweren die jährlich vom eidgenössischen Zoll-Departement veröffentlichten Uebersichten des schweizerischen Ein- und Ausfuhrhandels die Verwerthung derselben in so fern, als die z. B. beliebte, wohl vorzugsweise nach administrativen Rücksichten erfolgte Eintheilung und Gruppirung der verschiedenen agricolen Erzeugnisse in den Zolltabellen nicht durchweg den Zwecken entspricht. Dagegen bietet die Handelsstatistik

der Schweiz wiederum ein sehr ausführliches und detaillirtes Material, weil das Land, welches bekanntlich einem Schutzzollsystem entschieden abgeneigt ist, sehr niedrige Eingangsabgaben, solche aber von einer sehr großen Zahl von Handels-Artikeln — die Zölle bilden einen wesentlichen Theil der Einnahmen des Bundes und belaufen sich auf netto etwa gegen 14 Millionen Franken pro Jahr — erhebt, und daher die Controle über die eingehenden Quantitäten relativ sehr genau ausfallen mag.

Gelegentlich einer Betrachtung über die Beziehungen, welche zwischen der Entwicklung des Productenhandels und den landwirthschaftlichen Betriebs-Einrichtungen bestehen, ist es wohl am Platze, vorerst an eine Erscheinung im Verkehrsleben zu erinnern, welche berufen ist, wie für alle Gewerbe, so auch insbesondere für die Bodencultur so recht die Triebfeder einer fortschreitenden Ausgestaltung zu sein. Wir meinen die immer mehr hervortretende, bereits des Näheren besprochene *) Herrschaft des Principes der Arbeitstheilung, wesentlich vermittelt und bedingt durch die Vervielfältigung und Entfesselung des Handelsverkehrs.

Die Bedeutung dieser Erscheinung ist ohne Frage eine tiefgreifende. An tausendfältigen Erfahrungen predigt unsere Zeit die Thatsache, daß das fördernde Element der Arbeitstheilung progressiv alle Thätigkeitskreise erfaßt und die Wirthschaft des Einzelnen und ganzer Völker durch die Concentration der Kräfte auf die ihrer specifischen Befähigung entsprechendsten Gebiete zu höherer Leistung erhebt. Dem nämlichen Gesetze aber, welchem das Erwerbsleben überhaupt gehorcht, unterliegt ebenmäßig der landwirthschaftliche Betrieb, ob auch die Eigenartigkeit der Anlage der ihm dienenden Productionsmittel es erschwere, den in stetem Wechsel begriffenen Verkehrsbedingungen durch die Gestaltung der Betriebsform eben so rasch und energisch Ausdruck zu geben. Es wird darum auch die Agricultur an diesen Vorgängen Antheil nehmen und sich je länger je mehr bestreben müssen, den einzelnen, von der Natur ungleich ausgestatteten Landstrichen, den verschiedenen Marktlagen und Unternehmern die Herstellung derjenigen Producte zu überweisen, für welche sie die ausgiebigsten Hülfsmittel besitzen, um schließlich durch die Dazwischenkunft des Handels die räumlich und persönlich getheilten Kräfte und Mittel zu einem höheren Erfolge für die Interessen des Landbaues und der gesammten Erwerbsgesellschaft wieder zu vereinigen. In gleicher Intensität, wie auf dem Gebiete der Wissenschaften, der Künste und der Industrie, ist freilich bis jetzt die Spaltung auch der landwirthschaftlichen Productions-Arbeit

*) Abhandlung II. S. 28.

in verschiedene Specialrichtungen aus leicht erklärlichen Gründen noch nicht zum Durchbruch gelangt. Aber die zunehmend schärfere Anwendung des Principes ist auch hier nicht aufzuhalten. Sobald die Landwirthschaft eines Landes sich befleißigt, der fortschreitenden Ausbreitung und Vervollkommnung des Verkehrswesens gemäß den Grundsatz der Arbeitstheilung thunlichst voll zur Geltung zu bringen, hat sie sich zugleich die Bahnen für einen nachhaltigen Aufschwung frei gemacht. Denn die planmäßige Verfolgung dieses Zieles ist gleichbedeutend mit der Erkämpfung der größten Erträge durch die Anwendung verhältnißmäßig geringster Opfer an Zeit und Kraft, der höchsten Ueberschüsse über die Kosten.

Die Verhältnisse der schweizerischen Landwirthschaft nun sind es, welche uns ganz besonders dazu angethan scheinen, zu zeigen, wie sich eine solche Aufgabe in der Praxis im Großen ausnimmt. Zu diesem Zwecke bedarf es aber zunächst einer kurzen Andeutung über die vorhandenen Bedingungen des landwirthschaftlichen Betriebes.

Natürliche und wirthschaftliche Grundlagen der Bodencultur.

In unserem Erdtheile giebt es in der That kein Land, welches hinsichtlich der Mannigfaltigkeit der natürlichen Bedingungen der Bodenbewirthschaftung vermöchte, sich der Schweiz an die Seite zu stellen. Auf einem Gebiete von rund 752 Quadr.-Meilen (41,418 Quadr.-Kilometer) gewährt dieselbe das Bild einer außerordentlichen Verschiedenheit, sowohl hinsichtlich der Gebirgsformationen, der Erhebung und Neigung des Terrains und der hiervon abhängigen Eigenschaften des land- und forstwirthschaftlich benutzten Bodens, wie auch hinsichtlich der Erscheinungen des Klima's. Von den tieferen und geschützteren Lagen am Südabhange der Alpen, allwo noch die Cypresse, der Lorbeer- und Oelbaum gedeihen, oder selbst vom sogenannten Mittellande der westlichen und nördlichen Schweiz, zwischen dem Genfer- und Bodensee, allwo bei einer mittleren Erhebung aller Thalsohlen von ca. 420 m. (tiefste Lage 210 m.) der Sonne Gluth bei 550 m. Höhe noch herrlichen Traubensaft erzeugt, bis hinauf zu den äußersten Grenzen jeglicher Bodenbewirthschaftung, hoch über dem Holzwuchs, zu den schneebegrenzten, an 2300 m. erhabenen Gefilden, welche sich nur für wenige Wochen sommerlicher Milde in einen dichten, würzigen Gras- und Kräuterteppich kleiden, bildet das Land die Wohnstätte für fast die ganze Stufenreihe der Culturpflanzen Europa's. Ueber dieses Gebiet — die sogenannte Tieflands- oder Hügel-, die Berg- und die Alpenregion umfassend — ragen bis auf die Höhe von 4600 m. nur noch die zum größten Theile des Jahres mit Schnee bedeckten oder in ewigem Schnee und Eis starrenden Riesenhäupter des Hochlandes empor.

Ueberraschend groß sind hiernach die Verschiedenheiten, welche sich in den Landschaftsbildern und in den natürlichen Grundlagen der landwirthschaftlichen Production der Schweiz ausprägen. Aber es rechtfertigt sich durch den Zweck unserer Darstellung, wenn wir hier, anschließend an eine beliebte Eintheilung, der Uebersicht über die Culturbedingungen des Landes nur in ihren Hauptzügen folgen. Sieht man nämlich ganz ab von dem eigenartig ausgestatteten, zum großen Theile gesegneteren Striche längs der Südgrenze, so stehen sich in der Hauptsache das Culturgebiet im Hügel-, dem sogenannten „Mittel- oder Flachlande", welches einen ausgedehnten, von Südwest nach Nordost sich erstreckenden, westlich von der Jurakette und östlich von dem Alpengebiete begrenzten District umfaßt — und dasjenige der „Berg"- und der „Alpenregion" gegenüber. Etwa 200 m. unter der Grenze, welche diese Gürtel bei 7—800 m. scheidet, ist der Weinstock, wenigstens in der Nordschweiz, schon verschwunden; über ihr tritt alsbald der Getreidebau bedeutend in den Hintergrund, hat dagegen noch die Kartoffelcultur eine starke Verbreitung, und erhebt sich der Obstbaum noch etwa um weitere 250 m. (auf 1050 m.) Höhe. Die Linie, auf welcher sich die beiden Reviere begegnen, verläuft freilich unregelmäßig und hebt sich überhaupt nicht scharf ab, weil sie häufige locale Ablenkungen erleidet und mannigfache Uebergänge einschließt. Jenseits derselben reichen die Laubwälder bis zur Grenze der Alpenregion, auf 1300 m., gewinnt das ertragsunfähige Land immer größere Ausdehnung, und behauptet endlich mit steigender Höhe, hier und da bis zu 1800 m. noch begleitet von vereinsamten Getreide- und Kartoffelfeldern, weit über die hochstämmigen Nadelhölzer hinaus, das Grasland die Alleinherrschaft. Das Terrain, an der Schneeregion nur noch ärmliche Schafweide darbietend, hat durchweg eine ungemein wechselnde Gestaltung der Oberfläche, weit überwiegend stark abfallende und steile Lagen; der Boden ruht mit Ausnahme der meist engen Thalgründe auf dem Muttergesteine, ist vorherrschend flachgründig und steinig, in manchen Districten endlich der Gefahr ausgesetzt, von Wasserbeschädigungen (Abschwemmen, Erdschlipfe), in den hohen Alpweiden sogar von Lawinen und Steinschlägen betroffen zu werden. Dasselbe Gebiet ist aber auch zugleich dasjenige, welches hervortretende Eigenthümlichkeiten in klimatischer Beziehung besitzt, indem, abgesehen von der Erniedrigung der Temperatur und der Verkürzung der Vegetationszeit, welche der stufenmäßigen Erhebung folgt, gerade hier die an fließenden Gewässern, See'n und Waldungen reichere Landschaft ausgezeichnet ist durch ihre frische und feuchte Atmosphäre, welche unter dem Einflusse der Constitution des überwiegend kalkhaltigen oder kalkreichen Gebirgsbodens diesem

die Bedingungen des allbekannten, üppigen, durch seine Dichtheit, Weichheit und Würzigkeit bevorzugten Graswuchses verleiht. Es hat daher auch nichts Auffallendes, wenn die vortreffliche Ausstattung des Landes in dieser Richtung der Benutzung des Bodens auf Gras — zur Wiese und Weide — eine Bedeutung giebt, welche diejenige aller anderen Culturen weit überragt, und insbesondere hervortritt in der Begünstigung des durch seinen Umfang und seine Einträglichkeit ausgezeichneten Betriebes der Viehzucht.

Im Flachlande treten diese Bedingungen weniger ausgesprochen zu Tage, weil hier die Lage und Beschaffenheit des Culturbodens einer regelmäßigen Bearbeitung desselben geringere Hindernisse entgegenstellen, und daneben auch die mildere Atmosphäre beiträgt zur Erfüllung der Voraussetzungen des Gedeihens fast aller unserer Gewächse des eigentlichen Feldbaues, und in erheblichem Umfange selbst desjenigen der Rebe. Indessen hat auch hier die eigentliche Bodencultur noch mit mancherlei Beschwerden zu kämpfen. In dem größten Theile des Gebietes erfordert nämlich die reguläre Bebauung des im Uebrigen mit Nährstoffen vorherrschend günstig ausgestatteten Bodens in Folge der Gebundenheit, der stärker geneigten Lage desselben, des häufigen Vorkommens von losen und von Haft-Steinen u. a. m. sehr erhebliche Opfer an Arbeit und Inventar. Selbst die Gefahr, bei der Entladung von Hochgewittern außerordentliche Einbußen durch Ueberschwemmungen, namentlich an Ackerfeldern, Rebbergen und Gärten zu erleiden, ist für manche Districte der von zahlreichen Gewässern durchfurchten Tieflands- oder Hügelregion eine von Jahr zu Jahr drohende und drückende. Für die Bewirthschaftung des Baulandes bereitet endlich auch die klimatische Beschaffenheit noch vielerlei Störungen und Beschwerden, weil die atmosphärischen Niederschläge auch hier noch relativ reichlich ausfallen, in Folge dessen manche Culturen, so namentlich die des Getreides und der Kartoffeln, in höherem Grade von Krankheiten zu leiden haben, ersteres häufiger lagert, von Rost befallen wird, letztere der bekannten Fäule stark ausgesetzt sind, die Erndte der Cerealien aber obendrein mit mehr Mühewaltungen und erheblichem Risico belastet ist, als in den trockeneren Ebenen der Nachbarländer. Daraus geht aber wiederum hervor, daß die Landschaft im Allgemeinen die Bedingungen des sicheren Gedeihens in weit höherem Grade für das Gras, als für die Feldfutterkräuter, sodann aber überhaupt mehr für die Futtergewächse, als für die Körnerfrüchte darbietet. In sehr bemerkenswerther Weise influirt hierbei auch die nächtliche Thaubildung, welche allda eine überaus ergiebige zu sein pflegt und selbst im Hochsommer bei andauernder Regenarmuth die Vegetation ausnehmend frisch erhält. — In allen diesen Beziehungen bietet

das Flachland aber auch wiederum sehr verschiedene Abstufungen dar, welche in ihren Extremen etwa hervortreten mögen, einerseits in den trockeneren und wärmeren Gebieten der romanischen (West-) Schweiz, andererseits in den Grasdistricten des Nordostens, so namentlich typisch am Zürcher See.*)

Von durchgreifender Bedeutung für die Betrachtung des Zustandes und der Entwicklung der schweizerischen Landwirthschaft ist die Gestaltung der socialökonomischen Verhältnisse, insbesondere im Hinblick auf die Gegensätze, welche dieselben in fast noch höherem Maaße darbieten, als die in der Natur begründeten Bedingungen der landwirthschaftlichen Production.

Die Schweiz ist ein in industrieller Richtung hoch entwickeltes Land. Auf den ersten Blick mag diese Thatsache überraschen, da hier die wichtigsten Voraussetzungen, welche man sonst für das Aufblühen des Gewerbefleißes als maßgebend anzusehen gewohnt ist, geradezu fehlen. Das Land producirt nämlich wenig Eisen, keine Kohlen; die technischen Gewerbe desselben, deren Hauptstärke in der Spinnerei und Weberei, der Strohflechterei, der Uhrenfabrikation, der Fabrikation chemischer Producte, im Maschinenbau &c. beruht, sind im Wesentlichen auf den Import der Rohstoffe von Außen angewiesen; die Abgeschlossenheit des Landes vom Meere belastet den Waarenverkehr mit verhältnißmäßig hohen Transportkosten; die Schweiz ist dem Principe des Freihandels treu geblieben, während alle Staaten ringsum mehr oder weniger dem Schutzzollsystem huldigten oder doch hohe Finanzzölle erhoben. Ungeachtet aller dieser Beschwerden hat die Gewerbthätigkeit des Landes eine hervorragende Stufe erklommen, und im Zusammenhang hiermit nimmt der Handel desselben im Verhältniß zur Bevölkerung unter dem aller Länder die zweite Stelle ein. Seine Erklärung findet dies Verhältniß in dem Reichthum des Landes an wohlfeilen Wasserkräften, in dem Festhalten desselben gerade an der freihändlerischen Handelspolitik, in dem Fleiße und dem Sparsinne des Volkes, der Neigung und Geschicklichkeit desselben für Beschäftigungen in der Technik, und dann insbesondere in der Qualification der Schweizer für den Betrieb von auswärtigen Handelsgeschäften. In letzterer Beziehung ist es gar nicht gering anzuschlagen, daß der Handel der Schweiz in den zahlreichen Niederlassungen von Landes-Angehörigen an den größten Verkehrsplätzen der Erde eine kundige und zuverlässige Vertretung finden kann,

*) Vergl. die Abhandlung: „Die Graswirthschaften am Zürcher See" im zweiten Theile.

und daß, wie Wirth*) sehr richtig bemerkt, die Schweizer in einem Lande mit drei Weltsprachen geborene Linguisten und in den Häfen des Weltmarktes den Engländern, Franzosen und Spaniern immer voraus sind. Zu allen diesen Gründen zählt dann noch der a. a. O. hervorgehobene Umstand, daß die Arbeit in einigen Industrieen um deßwillen billiger ausfällt, weil sie als Neben- und Füllarbeit in dem Kleinbetriebe der Landwirthschaft geleistet zu werden pflegt, und die geringere Steuerlast und die kürzere militärische Dienstpflicht die Kapital-Ansammlung erleichtert. Es haben indessen diese letzteren Momente in neuerer Zeit wenigstens zum Theil an ihrer Wirksamkeit erheblich eingebüßt.

Die Frage, in wie weit den angedeuteten Zuständen ein Ueberwiegen der Beschäftigung in Industrie und Handel vor derjenigen in der Bodencultur entspreche, ist seit einigen Jahren öfter Gegenstand lebhafter Discussionen gewesen. Freilich wurde der exacte Nachweis über das gegenseitige Verhältniß beider Haupt-Erwerbsarten noch nicht erbracht. Aber es liegen indirecte Beobachtungen vor, welche jeden Zweifel an einem bedeutenden Vorsprunge der Industrie ausschließen. Nach der eidgenössischen Volkszählung schon vom Jahre 1860**) ergab sich, daß in der Gesammtbevölkerung die Urproduction nur mit 44,4, die Landwirthschaft allein mit 43,6% vertreten war, diese sich also in der Minderheit befand. Unter der landwirthschaftlichen Bevölkerung ist allerdings nur derjenige Theil verstanden, dessen Hauptbeschäftigung Ackerbau, Viehzucht und Milchwirthschaft bilden. Einwendungen gegen die Verwendbarkeit der Resultate im Hinblick auf die Fälle gemischter Beschäftigung sind in dem betreffenden Berichte durch die Erklärung entkräftet, daß eine anderweite Behandlung solcher Vorkommnisse eher die Zahl der ackerbautreibenden, als der industriell beschäftigten Bevölkerung geschmälert haben würde. Selbst in Anbetracht des vermutheten häufigen Vorkommens, daß Gesinde, welches ländliche Arbeit verrichtet, unter der Kategorie der „persönlich Dienstleistenden" rubricirt worden sei, und unter Berücksichtigung des Verhältnisses der Städte- zu der Gesammt-Bevölkerung fand man, daß die Landwirthschaft und Viehzucht treibenden Bewohner nur erst 44,7% der Gesammtbevölkerung bilden.

---

*) Schweizerische Statistik. Waarenverkehr der Schweiz mit besonderer Rücksicht auf den deutschen Zollverein und Oesterreich. Herausgegeben vom statistischen Bureau des eidgenössischen Departements des Innern. Bern 1865.

**) Eidgenössische Volkszählung vom 10. December 1860. IV. Lieferung. Die Bevölkerung nach den Beschäftigungsarten. Herausgegeben vom statistischen Bureau des eidgenössischen Departements des Innern. Bern 1869.

Geht man von der bekannten und leicht erklärlichen Beobachtung aus, daß die Dichtigkeit der gesammten Bevölkerung in stärkerem Grade zunimmt, wie diejenige der Landwirthschaft treibenden Bewohner, daß also ein Steigen der Seelenzahl hauptsächlich mit der Ausbreitung anderweiter Erwerbsgelegenheiten, namentlich in der Industrie und im Handel zusammenhängt, und bezieht man den Bevölkerungsstand auf die landwirthschaftlich benutzte Bodenfläche, so gewährt die Schweiz, wie bereits an anderer Stelle *) hervorgehoben ward, allerdings kein sprechendes Bild von dem Einflusse, welchen ihre Gewerbethätigkeit in dieser Richtung geübt hat. Immerhin kamen aber schon im Jahre 1870 auf 1 Quadr.-Kilometer landwirthschaftlich benutzten Bodens 130 Bewohner. Eine Vergleichung mehrerer europäischer Länder bezüglich der Bevölkerungs-Dichtigkeit im Verhältniß zur bebaueten Fläche (ohne Wald) ergab die weiter oben *) mitgetheilte, auffallende Reihenfolge.

Derartige Uebersichten können zwar als ein ungefährer Maßstab für die Rangstufe der verschiedenen Staaten in Bezug auf deren industrielle und commercielle Entwicklung angesehen werden. Im Einzelnen aber kommen hierbei auch Ablenkungen vor. Denn wie z. B. durch sie die Stellung der Schweiz unter den Industriestaaten im Hinblick auf die Bodenbeschaffenheit des Landes nicht zum reinen Ausdruck gebracht wird, so geschieht es ähnlich mit Großbritannien gegenüber Belgien, weil die Besitz-Verhältnisse in beiden Ländern durchaus verschieden sind.

Besser illustrirt wird das Verhältniß durch die Ergebnisse des Ein- und Ausfuhr-Handels in landwirthschaftlichen Producten. Nach amtlichen Berechnungen bezifferte sich im Jahre 1861 bezw. 1862 der Werth der Gesammt-Ausfuhr der Schweiz auf 417,8, derjenige der Gesammt-Einfuhr auf 457,2 Millionen, und per Kopf der Bevölkerung auf 166,42 und 182,11 Franken. Ein Versuch des Verfassers, den Antheil zu ermitteln, welchen an diesen Beträgen der Handel in den wichtigeren und dringenderen Lebensmitteln hat, ergab 4,9 und 21,4 % **), oder 20,5 und 97,8 Millionen Franken. Im Jahre 1875 beliefen sich dagegen diese Summen, in Folge sowohl der inzwischen eingetretenen Vermehrung des Verbrauches, wie namentlich der bedeutenden Steigerung der Preise der Producte, und unter Einrechnung einiger weiterer Artikel, auf 40,0 und 217 Millionen. Derartige Zahlen sind ein sprechender Beweis nicht

*) Abhandlung I. S. 8.

**) Zeitschrift für schweizerische Statistik. Organ der schweizerischen statistischen Gesellschaft. Bern. Jahrgang 1872.

allein für den enormen Umfang des Waarenverkehrs der Schweiz überhaupt, sondern namentlich für die gewaltige Consumtionsfähigkeit des Landes für fremde Boden-Erzeugnisse und die nachhaltige Steigerung des Zufuhrbedürfnisses. Eine nähere Vergleichung würde es ganz unzweifelhaft ergeben, daß die Schweiz in dieser Hinsicht sich Großbritannien unmittelbar an die Seite stellt und daher von allen europäischen Staaten den zweiten Rang einnimmt. Es ist wohl keine Frage, daß diese ihre Stellung zunächst und hauptsächlich auf das Vorherrschen der industriellen Thätigkeit im Volke zurückzuführen ist; aber auch der von Jahr zu Jahr steigende Fremdenverkehr, welchem die Entwicklung eines sehr bedeutungsvollen Erwerbszweiges, der sog. Hôtel-Industrie, auf dem Fuße folgte, hat wesentlichen Antheil an ihr. — Recht ersichtlich wird der Umfang, in welchem sich das Land mit Lebensmitteln von Außen versorgt, wenn man, was für vorgeschrittenere Verhältnisse berechtigt sein mag, sich vorstellt, daß der Ernährungsbedarf kaum die Hälfte des gesammten Bedürfnisses der Menschen ausmacht, und demnach jede landwirthschaftliche Haushaltung, um ihre außerhalb der Ernährung liegenden Bedürfnisse zu decken, im Jahre Lebensmittel von mindestens demselben Werthe verkaufen müsse, um eine andere, nicht Landwirthschaft treibende Haushaltung gleicher Personenzahl mit den erforderlichen Nahrungsstoffen zu versorgen. Nimmt man dann ferner, was sich ebenfalls rechtfertigen läßt, unter Anlehnung an eine frühere Berechnung *), an, daß der gesammte Ernährungs-Aufwand per Kopf aller Berufs- und Erwerbsklassen und aller Altersstufen sich gegenwärtig auf 280 Franken belaufe, indeß die Schweiz im Jahre 1875 auf jeden Bewohner eine Ueberschuß-Einfuhr an den dringendst nothwendigen Lebensmitteln im Betrage von wenigstens 70 Franken notirte, so folgt daraus, daß diese einer Versorgung für etwa 3 Monate im Jahre entspricht, das Land selbst nur den eigenen Bedarf für 9 Monate producirt, den Ausfall aber durch das Einkommen seiner nicht Landwirthschaft treibenden Bewohner bestreiten muß. Auf die Erwerbsrichtung der Bewohner bezogen, würde das Ergebniß ferner bedeuten, daß die Zahl der der Landwirthschaft nicht angehörenden Personen gegenwärtig ¼ mehr als die Hälfte, also 62,5 % der gesammten Bevölkerung ausmacht, ein Verhältniß, welches unter Berücksichtigung auch des Fremdenverkehrs wenigstens annähernd zutreffen mag. Derartige Betrachtungen präsentiren vollends die Schweiz als einen Industriestaat „par excellence“, aller Versuche zum Trotze, welche man hier und da in der landwirthschaftlichen

*) Abhandlung I. S. 10.

Presse von berufener und unberufener Seite gemacht hat, um der Anerkennung einer solchen Darstellung der Dinge — allerdings in engherziger Auffassung ihrer Consequenzen — in landwirthschaftlichen Kreisen entgegenzutreten.

Jahr aus Jahr ein wiederholen sich, insbesondere in den landwirthschaftlichen Blättern der Schweiz, die Klagen über den eigenartigen Verlauf der Lebensmittel-Versorgung des Landes, ebenso die Besorgnisse bezüglich der gewaltigen Opfer, welche dieselbe erfordert, und der Abhängigkeit des Schweizervolkes vom Auslande, welche der Zwang, regelmäßig in so eminentem Grade als Käufer dringender Lebensbedürfnisse aufzutreten, bedingt. Wenn man aber das Verhältniß an sich, in seinen directen Wirkungen, und frei von jeder Anwandlung von Sentimentalität betrachtet, so läßt sich in ihm ein Anlaß zu ernsten Bedenken nicht finden. Der Grundsatz der Theilung der Arbeit, welcher sich in den Vorgängen ausspricht, gestattet es, auch einer milderen Auffassung Raum zu geben. Denn wo nur derselbe in Kraft tritt, setzt er die einzelnen Glieder der Wirthschaft in den Stand, ihre Thätigkeit den für sie günstigsten äußeren Bedingungen anzupassen, und darin beruht offenbar eine mächtige Triebfeder für Wohlstand und Cultur. Der Zunahme der Consumtion an Lebensmitteln, eng zusammenhängend mit dem relativ stärkeren Anwachsen der Bevölkerung in den Mittelpunkten des Handels- und Industrie-Verkehrs, mit der Steigerung von Verdienst und Erwerb in solchen, entspricht die vermehrte Erzeugung von Fabrikaten, welche zum Austausche gegen Lebensmittel verfügbar werden. Wenn diese letzteren als umgesetzte Industriewaaren gleichzeitig mit dem erzielten Fabrikationsgewinne aus dem Auslande einkehren, und überdies ein artiger Theil der Zufuhren schon durch die aus dem Fremdenverkehr entspringenden Einnahmen bestritten wird, so ist in der That nicht einzusehen, wie es zugehen soll, daß das Lebensmittel einführende Land ärmer werde, so lange es einen großen Theil seiner Kräfte vortheilhafter auf die Gewinnung der Tauschmittel für derartige Erzeugnisse, anstatt zur Selbstversorgung mit denselben verwendet. Wollte man das Princip der letzteren auf die Spitze treiben, so würde man die Volksthätigkeit in Richtungen drängen, in welchen sie ihre Kräfte aufreiben müßte, würde man schließlich allen Handel unmöglich machen.

Der viel verbreitete Pessimismus hält nicht Stand vor der Thatsache, daß die Erwerbskraft des Volkes unter der seitherigen Steigerung der Lebensmittelzufuhren nicht allein keine Einbuße erlitten, sondern sich noch fortschreitend gebessert hat; er verliert vollends den Boden unter der be-

rechtigten Zuversicht, daß in Zukunft sowohl die gut fundirte schweizerische Industrie von verderblichen Erschütterungen verschont bleibe, wie auch der Fremdenverkehr an Lebhaftigkeit gewinne. Und welches Schicksal die Volkswirthschaft der Schweiz treffen würde, wenn es gelänge, dem Lande die Stellung eines Exportgebietes in agricolen Producten anzuweisen, ist eine Frage, die nur der Andeutung bedarf, um dem Blicke in den factischen Zustand der Dinge einen weiteren Ruhepunkt zu geben.

Wenn der Patriot sich Angesichts der in der Lage ausgeprägten Abhängigkeit seiner Heimath von der Versorgung durch fremde Gebiete, und besonders im Hinblicke auf die Möglichkeit kriegerischer Verwicklungen, in Klagen und Drängen ergeht, so ist das freilich nicht zu tadeln, denn solche Auslassungen beanspruchen, weil sie ihren Grund in hochherzigen und edlen Gesinnungen haben, jederzeit die rücksichtsvollste Aufnahme. Auch muß ja zugegeben werden, daß das Schweizergebiet als Binnenland in jener Beziehung ungünstiger situirt ist, als manche andere Länder, namentlich das durch seine maritime Lage und seinen Reichthum an Colonieen so vortheilhaft ausgestattete Großbritannien. Aber zwischen den Erscheinungen, um welche es sich hier handelt, blicken doch wiederum manche Lichtseiten hindurch. Das Abhängigkeitsverhältniß, welches der Handel schafft, trifft sowohl den Verkäufer, wie den Käufer; in bedrängten Zeiten nützen dem Exportlande die großen Vorräthe, welche es anhäuft, nicht, wenn es keine Gelegenheit und keine Mittel zu deren Verwerthung hat; und bei alle dem bleibt uns wenigstens die Hoffnung, daß die Solidarität der wirthschaftlichen Interessen der Völker, welche immer mehr zum Ausdruck und zum Bewußtsein zu bringen gerade die Entwicklung des Handels berufen ist, dazu beitragen werde, daß die Fälle der Unterbrechung der Werke des Friedens immer seltener werden.

Nur in einer Richtung ist der Gang der Entwicklung in der Schweiz im Stande, einige Bedenken zu erwecken, in so fern aus den indirecten Wirkungen der fortschreitenden Ausdehnung der Industrie Schädigungen für die Landwirthschaft hervorgehen können. Es soll dieserhalb nur angedeutet werden, daß gerade in Folge des Uebergewichtes der industriellen Beschäftigung die Interessen derselben beginnen, in allen Zweigen des öffentlichen Lebens herrschend zu werden, und daß dieser Vorgang die Concurrenz der Gewerbe der Bodencultur im Capital- und Arbeits-Verkehr mit allerorts tief empfundenen Beschwerden umgab. Das Capital hat unter solchen Verhältnissen naturgemäß die Tendenz, sich vom Grundbesitz abzuwenden; die Schwerfälligkeit im Hypothekenverkehr, welche die Gesetzgebungen der meisten Kantone geschaffen haben, die enormen Sub-

ventionen, welche mehrere derselben den Eisenbahnbauten zuwandten, die fast zum Uebermaße ausgedehnte Banknoten-Ausgabe, die Ausführungsvorschriften für die Gesetzgebung über die directe Besteuerung in einzelnen Kantonen u. a. m. begünstigten diese Strömung. Es hat ferner die Lohnsteigerung in der Schweiz factisch so hohe Stufen erreicht, wie sie wohl anderwärts auf dem Continente nicht mehr beobachtet werden, indeß die Beschäftigung in der Industrie aus bekannten Gründen nicht aufhört, ihre Anziehungskraft auf die Arbeiter zu üben. Das Erscheinen eines Gesetzes, welches die Beziehungen zwischen Arbeitern und Fabrikherrn ordnen soll, wird diese Wirkung voraussichtlich noch verschärfen. Alles dies vollzog sich, ohne daß bis jetzt in Folge der auch in der Schweiz neuerdings beobachteten Abnahme der Lebendigkeit im Geschäftsverkehr ein nennenswerther Rückschlag eingetreten wäre. Die Wirkungen dieser Vorgänge treten aber handgreiflich zu Tage.

Ueberall da, wo nicht die arbeitsparende Weidewirthschaft von der Natur vorgezeichnet ist, giebt sich die Neigung zur fortschreitenden Verkleinerung der Güter — in Besitz oder in Pacht — augenfälliger als je zu erkennen. Die Verwendung der gemietheten Arbeit lohnt nicht mehr, wie früher, und darum überläßt man in den Fällen, in welchen der Maschinenbetrieb nicht ausreichenden Ersatz gewähren kann, vielfach die Bebauung des Bodens Denjenigen, welche in derselben eine Gelegenheit zu einträglicher Verwerthung der eigenen Kräfte finden, als Lohnarbeiter für eigene Rechnung auftreten können. Nach neueren Nachrichten aus den Kantonen Thurgau, Zug, Waadt u. a. m. mehren sich die Fälle dieser sogenannten „Fahnenflucht“.

Man hat gewiß allen Grund, die Ausstattung zahlreicher kleiner Haushaltungen mit Land in volkswirthschaftlicher Hinsicht als eine Wohlthat anzusehen. Gerade die Erfahrungen in der Schweiz, in welcher die gesetzliche Theilbarkeit des Grundbesitzes die Regel bildet, und von dieser umfassender Gebrauch gemacht zu werden pflegt, lassen keinen Zweifel darüber, daß eine solche Einrichtung vielen Nutzen und Segen stiftet. Die wirthschaftlich vortheilhafte Lage der zahlreichen Arbeiter-Familien, welche hier neben der Beschäftigung in der Industrie etwas Land bebauen, wirkt augenfällig begünstigend zurück auf das sittliche Wohlverhalten derselben; in den Kreisen dieses seßhaften Stammes zufriedener und strebsamer Arbeiter finden die Agitationen socialistischer Tageshelden keine Anhänger. Aber dieses Verhältniß kann doch nur befruchtend auf die Agricultur und die gesammte Erwerbsthätigkeit zurückwirken, wenn dasselbe in einer angemessenen Durchmischung mit mittleren und größeren Wirthschaften eine

Ergänzung findet. Der Verlust an letzteren ist gleichbedeutend mit der Einbuße an Vertretern des landwirthschaftlichen Gewerbes, welche, ausgerüstet mit reichlicherem Capital, durch bevorzugte Unternehmerthätigkeit berufen sind, die Vermittler des Fortschrittes für weitere Kreise zu sein und nach Maßgabe ihrer Stellung und ihres Einflusses auch die Interessen der Landwirthschaft im öffentlichen Leben wahrzunehmen. Ihr gänzliches Verschwinden wäre daher gewiß vom Uebel.

Die Anhänger des Principes der Unabhängigkeit vom Auslande hören nicht auf, die ausgedehnten Ländereien, welche zur Zeit noch ertragsunfähig sind oder auf einer niederen Stufe des Ertrages stehen, für eine höhere Cultur zu reclamiren. Man muß zugeben, daß dieser Forderung viele Berechtigung innewohnt, zumal in einem Lande, in welchem das Bedürfniß für einen starken Lebensmittel-Import einen lebhaften und, in Berücksichtigung der auf den fremden Zufuhren lastenden hohen Transportkosten, auch einen dankbaren inneren Markt hervorrief, und in welchem sich überall die Consumenten in großer Zahl zwischen die Producenten drängen. Schade nur, daß das Gewicht dieser Gründe erheblich abgeschwächt wird durch den Druck, welchen die gesteigerten Betriebskosten, insonderheit die ungewöhnlichen Lohnsteigerungen auf die Ausdehnung der Hochcultur üben. Anerkennung wird darum jenem Verlangen in der Praxis nur dann und in so weit zu Theil werden, als es noch von der Natur begünstigte Lagen in's Auge faßt, und als alle anderweiten Hindernisse einer aufstrebenden Bodencultur vollständig gebrochen sind, um die notorischen Erschwernisse, welche die wirthschaftliche Situation hervorgerufen hat, durch allgemeine Förderungsmaßregeln zu paralysiren. *)

---

*) Gerade in dieser letzteren Richtung steht die Schweiz vor großen Aufgaben. Wir berufen uns auf Folgendes: Bis jetzt hat die Association, welche hier im Bereiche des Molkereiwesens allgemein und in kurzer Zeit Boden gewann, und Blüthen und Früchte trieb, um welche das Land lange Zeit beneidet wurde, sich nur vereinzelt auch anderer Wirthschaftsaufgaben in der Agricultur bemächtigt. Für die Bedeutung einer planmäßigen Organisation des culturtechnischen Dienstes hat sich die Ansicht der Behörden und Vereine noch nicht anerkennend ausgesprochen. Selbst die Regulirung und Zusammenlegung der zerstreut und verworren gelegenen Parcellen in den Gemarkungen der Dorfverfassungs-Districte (Flachland) schwebt in den ersten Anfängen; indessen haben doch manche Kantone neuerdings die Thätigkeit der Gesetzgebung auf diese wichtige Materie gelenkt. Zur Fortentwicklung des Versuchswesens sind erst ganz in neuerer Zeit durchgreifende Schritte geschehen. Zu Gunsten des landwirthschaftlichen Fortbildungs-Unterrichtes regt es sich nur in einzelnen Kantonen, welche demselben allerdings demnächst auch durch die Gesetzgebung Succurs leisten werden; die landwirthschaftlicheu Mittelschulen kämpften mit wechselnden Geschicken; zwei zur Zeit sehr thätige Anstalten überdauerten dieselben, zwei andere

So entschieden nun auch das Vorwiegen der industriellen Thätigkeit in der Schweiz im Ganzen sich documentiren mag, so tiefgreifend und für die Beurtheilung der Aufgabe der Landwirthschaft wichtig sind die Unterschiede, welche sich hierin für die einzelnen Gebiete nachweisen lassen. Bekanntlich bedeckt das eigentliche Alpengebiet (die Berg- und Alpenregion) einen großen Theil des Landes. Es ist aber durch die Natur der Dinge, insbesondere durch die Terrainlage, die davon abhängigen Transportschwierigkeiten, die Abkürzung der guten Jahreszeit, die Schwankungen in den Wasserkräften während des Jahres ꝛc. leicht erklärlich, daß dieser ausgedehnte District in der Regel den Sitz einer belangreichen Industrie nicht bilden kann. Ueber den Grad der Ungleichheiten im Innern des Landes lassen sich verdeutlichende Belege nur in beschränktem Umfange beibringen, weil es an genauen Nachweisen über den Umfang der landwirthschaftlich benutzten Bodenfläche in den einzelnen Kantonen fehlt, auch der Waarenverkehr über die Grenzen derselben unbekannt ist, und dann, weil mehrere Kantone nur zum Theil dem Alpengebiete zugezählt werden können, neben dem Hochgebirge noch das Berg- und Hügelland an ihrem Territorium Antheil hat. Indessen mag der Nachweis genügen, daß nach der Zählung vom Jahre 1860 bezw. 1870 entfielen:

---

gingen vor Jahren an Blutarmuth zu Grunde. Sehr erfreulich sind dagegen wieder die Anstrengungen und Erfolge, welche verschiedene Kantone in der Einrichtung des Wanderlehrthums und der technischen Specialcurse, und dann namentlich in der directen Förderung einzelner wichtiger Betriebszweige, so z. B. der Viehzucht, aufzuweisen haben. Der Einwirkung des Bundes, welche in wirthschaftlichen Aufgaben, der Thätigkeit der Gesetzgebung und Verwaltung in den Kantonen gegenüber, bis vor Annahme der neuen Verfassung eine nur beschränkte war, verdankt die Landwirthschaft eine Nachhülfe in verschiedenen Richtungen. Derselbe befriedigte ihre Wünsche durch Errichtung einer landwirthschaftlichen Hochschule und einer agriculturchemischen und Samen-Controlstation am Polytechnikum, widmete den Interessen der Bodencultur bei dem Abschlusse und bei der Erneuerung der Handelsverträge thunlichste Fürsorge, subventionirte die centralen Vereine und Ausstellungen, erließ gesetzliche Bestimmungen über die Bekämpfung der Viehseuchen und der Phylloxera und über Jagd und Vogelschutz, und griff direct fördernd in verschiedene Aufgaben der Landescultur von allgemeiner Bedeutung (wie z. B. die Verbesserung der kleinen Rindviehracen, die Herausgabe eines Heerdebuches, die Hebung der Pferdezucht, die chemische Untersuchung schweizerischer Weine ꝛc. ꝛc.) ein. Glücklich waren jedenfalls auch die Forstwirthe, welche auf Grund der neuen Bundesverfassung ein wirklich gutes und auch für die schweizerische Landwirthschaft hochwichtiges Gesetz über Forstcultur und Forstschutz erreichten.

In den Kantonen:	Auf 1 Quadrat-Kilometer Personen: 1860:	1870:	Auf 1 Q.-Kilometer Landwirthschaft treibende Personen:	Von der gesammten Bevölkerung in der Urproduktion beschäftigte Personen: Procente:	Von 1000 in der Schweiz in der Urproduction beschäftigten Personen:
1. Baselstadt (vorzugsweise Stadtgebiet)	1099	1291	78	7,2	3
2. Genf (vorzugsweise Stadtgebiet)	239	329	23	8,8	8
3. Appenzell A. Rh. . .	186	187	40	22,3	9
4. Zürich	155	166	62	40,3	98
5. Aargau	138	142	66	48,2	93
6. Baselland	123	129	41	34,2	16
7. Schaffhausen	118	126	50	42,8	14
8. Neuenburg	108	120	26	24,6	18
9. Thurgau	91	95	39	43,2	34
10. St. Gallen	89	95	36	41,7	69
11. Solothurn	88	95	38	43,5	27
12. Luzern	87	88	39	46,3	49
13. Zug	82	88	30	37,8	10
14. Appenzell J. Rh. . .	75	75	36	48,1	5
15. Bern	68	74	30	45,7	176
16. Waadt	66	72	33	50,7	95
17. Freiburg	63	66	35	56,4	69
18. Schwyz	50	52	25	52,4	29
19. Glarus	48	51	12	28,1	7
20. Tessin	41	42	20	50,5	53
21. Unterwalden n. d. W. .	40	41	19	49,2	7
22. Unterwalden o. d. W. .	28	30	16	57,9	9
23. Wallis	17	18	13	74,9	49
24. Uri	14	15	8	61,8	4
25. Graubünden	13	13	8	63,1	49
In der Schweiz . . .	61	65	26	44,4	1000

Der Inhalt der Tabelle bedarf kaum eines Comentar's. Ausschlaggebend sind vorzugsweise die drei ersten Zahlenreihen. Von den Kantonen Baselstadt und Genf wird abgesehen werden können. Die erstere (Doppel-) Colonne zeigt, wie die Zahl der Bewohner in den höheren Lagen im Allgemeinen geringer wird. Aus der zweiten und dritten ist zu ersehen, daß von dieser Abnahme die industriell beschäftigte Bevölkerung stärker betroffen wird, als die in der Landwirthschaft thätige. Es wirken hier offenbar zwei Momente zusammen: Unter ungünstigen Naturbedingungen für die

Bodencultur erfordert der landwirthschaftliche Betrieb zur Gewinnung eines bestimmten Einkommens eine größere Fläche, und wo dieselben zugleich mit Erschwernissen der Communication verbunden sind, entbehrt auch die industrielle Thätigkeit der Triebfedern für Entwicklung und Gedeihen. In unserer Reihenfolge bilden nur die Gebirgskantone Appenzell A. Rh., Neuenburg (Jura), und namentlich Glarus eine Ausnahme hiervon; dieselben zählen in Folge ihrer, durch locale Begünstigungen hervorgerufenen industriellen Betriebsamkeit, letzterer sogar bei überhaupt geringer Bevölkerung, relativ weniger Landwirthe. Die Beobachtung, daß in den Kantonen, welche weniger dicht bewohnt sind, auch die Zahl der Landwirthe eine verhältnißmäßig größere ist, trifft augenfällig für Waadt, Freiburg, Schwyz, Tessin, und namentlich für die eigentlichen Alpenkantone Ob- und Nidwalden, Wallis, Uri und Graubünden zu. Wenn bei einigen stärker bevölkerten und daher industriereichen Kantonen der tieferen Lagen die Vertretung der Landwirthe eine überhaupt zahlreiche ist, so hat das seinen Grund in der weitgehenden, durch die natürlichen und ökonomischen Verhältnisse begünstigten Vertheilung des Grundbesitzes. Aus der Gegenüberstellung der Zählungs-Ergebnisse von 1860 und 1870 in der ersten Colonne ist ferner ersichtlich, wie an dem Bevölkerungszuwachs des Landes in dem bezeichneten Zeitraume vorzugsweise die industriereichen Kantone Antheil haben, die Zahl der Bewohner in den weit überwiegend Landwirthschaft treibenden Gebieten fast stationair geblieben ist. Einzelne Ablenkungen hierin hängen mit der Ungleichheit zusammen, in welcher die locale Erweiterung der Erwerbsquellen, hauptsächlich durch Vermittlung neu entstandener Eisenbahnlinien, erfolgte. Die vierte Colonne endlich zeigt das gegenseitige Verhältniß der einzelnen Kantone in Bezug auf den absoluten Antheil der landwirthschaftlichen Bevölkerung.

Wie sehr das Alpengebiet bei der Beurtheilung der Bevölkerungsverhältnisse der Schweiz in Rücksicht gezogen zu werden verdient, ergiebt sich insbesondere auch aus den für einzelne Landestheile oben bereits nachgewiesenen Thatsachen.*)

Aus den vorgeführten Ergebnissen folgt nun im Wesentlichen Zweierlei: Das Eine ist, daß, wenn man zum Vergleiche mit anderen Ländern gerade die Kantone der Schweiz herausgreift, deren natürliche Verhältnisse denjenigen der auswärtigen Gebiete näher stehen, sich eine weit erheblichere Bevölkerungsdichtigkeit ergeben muß, als der oben berechnete Durchschnitt beträgt; das Andere ist, daß man Behufs Betrachtung der

*) Abtheilung I. S. 9.

Lage der Landwirthschaft der Schweiz zwei wesentlich verschiedene Cultur-Districte im Auge zu behalten, das Tief- und Hügelland mit seiner dichteren Bevölkerung von den sparsamer bewohnten, über relativ größere Flächen gebietenden Hochgebirgsgegenden zu trennen hat.

Allgemeine Productionsrichtung.

Ueber das Verhältniß der cultivirten Bodenoberfläche zum ertraglosen Lande, sowie der Haupt-Culturarten zu einander, liegt eine neuere Zusammenstellung des eidgen. Bureau's des Bauwesens vom Jahre 1877 vor.*) Darnach vertheilt sich die ganze Oberfläche der Schweiz auf:

	Hektare:	Procente:
1. Ertragsfähiges Land	2.963.750	71,61
2. Städte, Dörfer und Gebäude überhaupt, Schienen- und Straßenwege, Flüsse und Bäche, Felsen und Schutthalden	1.175.230	28,39
Zusammen:	4,138,980	100,00 **)

Es geht daraus hervor, daß allda auf das ertraglose Land ein ungewöhnlicher, in gleicher Größe anderwärts wohl nirgends beobachteter Bruchtheil des gesammten Gebietes entfällt.

Das ertragreiche Land umfaßt ferner nach den Haupt-Culturarten:

	Ha.	Procente der gesammten Boden-Oberfläche:		Procente der ertragsfähigen Fläche:	Procente der landw. benutzten Bodenfläche:
1. Wald .	771.420	18,63		26,03	—
2. Acker-, Garten-, Wiesen- und Weideland	2.161.830	52,26***)	52,99 % landw. benutzter Boden.	72,94	98,61
3. Weinberge	30.500†)	0,73		1,03	1,39
Zusammen	2.963.750	71,62		100,00	100,00

---

*) Zeitschrift für Schweizer. Statistik. XIII. Jahrgang. 1877. 3. Heft. S. 186 und 187.

**) Haushofer: „Lehr- und Handbuch der Statistik &c. Wien 1872," berechnet das Verhältniß auf 69,2 und 30,8 Procent.

***) Nach den Angaben im Generalberichte über die französische Ackerbau-Enquête vom Jahre 1870 (Deutsch von M. Bauer, W. Rawack und E. Filly, Berlin 1871), welche auf amtlichen Quellen beruhen, betrug der Antheil der Weiden und des Pfluglandes an der gesammten Bodenfläche 20,0 und 14,3 %.

†) Kolb notirt a. a. O.: 35,977 Ha. bzw. 1,21 und 1,64 %.

Auch in diesen Zahlen spricht sich eine hervortretende Eigenthümlichkeit aus. Es ist in Rücksicht auf die Höhenlagen und die Terrainbeschaffenheit des Landes zunächst der Antheil des forstwirthschaftlich benutzten Bodens (18,63 bezw. 26,03) offenbar ein sehr geringer. Auf den dem Betriebe der Landwirthschaft dienenden Flächen nimmt aber die eigentliche Feldcultur eine nur bescheidene Stellung an, hat dagegen das Grasland (Wiesen und Weiden) ein sehr bedeutendes Uebergewicht, indem nach anderweiten, in der Literatur wiederholt citirten Angaben von dem landw. benutzten Boden ca. 70 % der Graserzeugung, und nur 30 % dem Acker-, Garten- und Rebbau gewidmet sind. Da nun in der Berg- und Alpenregion (über 750 Meter Meereshöhe) die Pflug- und Grabcultur nur in sehr untergeordnetem Umfange betrieben wird, und demgemäß der Antheil an Ackerland und Rebbergen hauptsächlich den tieferen Lagen angehört, so ergiebt sich auch hieraus, wie gerade die Hochgebirgsgegenden es sind, in welchen fast ausschließlich die reine Graswirthschaft vertreten ist. Die Unterschiede springen in die Augen, wenn man annimmt, daß das landwirthschaftlich benutzte Land, auf welchem der Ackerbau fast oder ganz zurücktritt, etwa 48 % der der Landwirthschaft überhaupt gewidmeten Fläche bildet;*) es zeigt dann die Rechnung, daß, während dort die landw. Benutzung des Bodens in der Hauptsache nur auf die Grasproduction gerichtet ist, im Hügellande die Haupt-Culturarten sich doch noch mit annähernd 40 % auf Gras- und 60 % auf Pflug- bezw. Rebland vertheilen.

Wirft man im Hinblicke auf die vorangestellte Aufgabe die Frage auf, in welchem dieser beiden Gebiete der Betrieb der Landwirthschaft der Anwendung des Principes der Veränderlichkeit und Beweglichkeit am Meisten zugänglich sei, so kann die Antwort nicht schwer fallen. Dort, im Bereiche der montanen und alpinen Region, ist eine systematische Cultur des Landes von der Bodenbewirthschaftung fast völlig ausgeschlossen, weil die atmosphärischen und tellurischen Verhältnisse dem Landwirthe eben fast regelmäßig eine andere Wahl nicht offen lassen, als die Verwendung des Bodens zur Grasproduction, zum größten Theile in Verbindung mit Weidenutzungen, und weil mit jeder Ablenkung hiervon innerhalb einer Bodencultur überhaupt nur noch die Concurrenz der Forstwirthschaft im Betracht kommen kann. Im Gebirge ist der Zwang der Naturbedingungen ein so prägnant ausgesprochener, daß die bestehende Einrich-

*) Mittel aus den Angaben von Franscini und Denzler über die Flächen-Ausdehnung der Alpweiden.

tung im Principe als die Normalwirthschaft angesehen werden muß. Der Betrieb der Landwirthschaft gipfelt in der Graserzeugung und der Viehzucht, und reicht in so fern demjenigen der grasreichen Niederungen vollkommen die Hand. Wenn daher von Modificationen im landw. Betriebe der Alpwirthschaften die Rede ist, so können solche sich nicht auf die Anlage und Richtung, sondern nur auf die Art der Durchführung der Production erstrecken. Hierin hat aber die Neuzeit, wenigstens für die besser situirten Districte, den Bruch mit der ausgeprägten Extensität vorgezeichnet.

Freilich ist es den Alpwirthen, insbesondere der höchst gelegenen Districte, recht schwer gemacht, die natürlichen Grundlagen der Bodencultur, welche allda so viele schroffe und starre Formen und Triebe darbieten, mit wirthschaftlichem Erfolge der fortschreitenden Veredelung durch Arbeit und Capital zu unterwerfen. Die Beschaffenheit der steil gelegenen, zum großen Theile steinigen Weidereviere und die großen Entfernungen derselben von den menschlichen Wohnstätten vertheuern jeden Aufwand durch Menschenhand in ungewöhnlichem Grade, während die Erträge desselben durch die Abkürzung der Vegetationszeit in den höheren Lagen erheblich geschmälert werden und Angesichts der Gefahr, welche außergewöhnliche Naturereignisse so häufig mit sich bringen, vielfach auch der Sicherheit entbehren. Selbst der dort weit überwiegende, mit der Entwicklung der Culturverhältnisse und insbesondere der Eigenartigkeit der Bodenbewirthschaftung eng zusammenhängende corporative Besitz am Grund und Boden und die noch häufig vorkommenden gemeinschaftlichen Benutzungen der Grundstücke sind der Anwendung vermehrten Aufwandes auf die Cultur derselben keineswegs förderlich. Dabei wirkt für manche Alpengegenden die Abgeschlossenheit vom großen Verkehr erschwerend auf den Bezug der verschiedenen Bedürfniß-Artikel, wie auf den Absatz der Erzeugnisse. Man muthet daher den Alpwirthen offenbar zu viel zu, wenn man im Eifer für Neuerungen ihnen das sofortige Ergreifen aller der Maßregeln ansinnt, welche geradezu den forcirten Betrieb zu charakterisiren pflegen. So ist man z. B. in dem Verlangen einer planmäßigen Hülfsdüngung sehr zu weit gegangen, da dort die Kosten derselben, weil die betreffenden Materialien auf schmalen und steilen, oft stundenweiten Gebirgspfaden mühsam an Ort und Stelle geschafft werden müssen, sich ungebührlich steigern. Anderseits ist aber die Entwicklung des Handels, insbesondere die veränderte Conjunctur in landwirthschaftlichen Erzeugnissen, auch wieder dazu angethan, eine erhöhte Regsamkeit in den Betrieb der Alpwirthschaft hineinzutragen, und selbstverständlich werden hiervon die zu den Haupt-Verkehrsadern günstiger ge-

legenen Districte am Meisten betroffen. Das rapide Steigen der Preise für Vieh und Viehproducte, welches seit einer Reihe von Jahren notirt wurde, vermag den Alpenländern noch weit bedeutendere Einnahmen zuzuführen, und diese müssen die ökonomische Situation der Landwirthschaft um so vortheilhafter beeinflussen, als die Betriebsweise derselben allda nicht einen mit den Roherträgen steigenden Aufwand an der auch im Gebirge neuerdings erheblich vertheuerten Arbeit zu verzeichnen braucht. Darin beruht es, daß die günstigere Marktlage allerdings energisch dazu auffordert, die Erträge der Wiesen und Weiden und der Viehhaltung, gleichzeitig unter noch weiterem Zurückdrängen des in den besseren Alplagen, wenn auch sparsam, vertretenen Feldbaues, durch gesteigerte Verwendung von sachlichen Betriebsmitteln in Verbindung mit gesteigerter Unternehmerthätigkeit auf höhere Stufen zu erheben.

So begegnet man gegenwärtig vielfach dem wesentlich unter dem Einflusse der Anregungen des alpwirthschaftlichen Vereins und der Thätigkeit des verdienstvollen Directors Schatzmann hervorgerufenen Bestreben, den Viehdünger gewissenhafter zu Rathe zu halten und die Verwendung desselben umsichtiger zu betreiben, den Grasländereien eine sorgfältigere Pflege angedeihen zu lassen, bewährten Grundsätzen in der Thierzucht Eingang zu verschaffen, die Thiere reichlicher und gleichmäßiger zu ernähren, insbesondere der Jugendentwickelung derselben durch vermehrten Aufwand zu Hülfe zu kommen, ihnen auf der Weide eine aufmerksamere Behandlung durch Schutz gegen rauhe Witterung (Stall-Einrichtungen), Beifütterung von trockenem Rauh- und von Kraftfutter zu Theil werden zu lassen, die werthvolleren Thiere nur auf den besseren Alpen zu halten u. s. w. Auch die Verbesserungen in der Einrichtung der Sennhütten und die Begünstigung der Waldcultur in den höheren Lagen gehören hierher.

So viel nun in allen diesen Richtungen geschehen und notorisch noch zu thun ist, es wird sich, wie man sieht, der Einfluß der Verkehrsentwickelung auf die Alpwirthschaft in der nachhaltig fortschreitenden Vermehrung der Roh- und Reinerträge innerhalb der seitherigen Betriebsform, freilich wiederum in verschiedenem Grade nach der Lage der Betriebsstellen, manifestiren müssen. Von einer eigentlichen Betriebs-Intensität, welche sich übrigens nur unter verhältnißmäßiger Einschränkung des Factors der „Handarbeit" vollziehen könnte, bleiben dabei unsere Alpwirthschaften im Allgemeinen noch lange unberührt.

Im Gegensatze zu den Graswirthschaften im Gebirge, welche hiernach einer wesentlichen Aenderung der Productionsrichtung unzugänglich sind, hat der Betrieb in denjenigen Districten, in welchen sich Futter- und

Marktfruchtbau vergesellschaften können, mit einer durchgreifenden Aenderung der allgemeinen Verkehrsbedingungen von jeher auch einen Wechsel seiner Einrichtungen zu durchlaufen gehabt, und unter den Einflüssen, welche sich hier geltend machten, stand das Verhältniß der Preise der Producte der Viehhaltung zu denjenigen der Producte des Ackerbaues, insbesondere zu den Preisen der Mehlfrüchte, alle Mal im Vordergrund. Einen sehr deutlichen Beleg hierfür bietet gerade die neuere Zeit.

Vergegenwärtigt man sich alle die Thatsachen, in welchen sich die allgemein wirthschaftlichen Verhältnisse des Tief- oder Hügellandes der Schweiz abspiegeln, so kann es gar keinem Zweifel unterliegen, daß die Landwirthschaft dieses Gebietes in dem intensivsten Betriebe geradezu eine wesentliche Bedingung ihres Gedeihens zu suchen hat. Dem entspricht vollkommen die natürliche Ausstattung und die industrielle Entwickelung des Landes, insonderheit der Reichthum an Verkehrsmitteln (Ende der siebenziger Jahre hatte die Schweiz bereits auf 100 Quadr.-Kilometer 6,2 Kilometer Eisenbahnlinien, welche weit überwiegend dem Mittellande angehören) und die gewaltige Zufuhr von Lebensmitteln aus dem Auslande. Letztere muß dabei naturgemäß die Wirkung haben, daß sich in der Wahl der Productionsrichtung diejenigen Erzeugnisse in den Vordergrund stellen, welche die dicht gedrängte Bevölkerung am Nothwendigsten bedarf, in welchen aber zugleich der Markt in Folge des ungünstigen Verhältnisses zwischen dem Gewichte oder Volumen und dem Werthe derselben eine Concurrenz auf größere Entfernungen erschwert. Wenn aber das typische Merkmal des intensiven Betriebes in dem directen Hinarbeiten auf die Steigerung der Productivität des Bodens liegt, in welcher jede Zunahme der Stoff-Erzeugung und Capitalvermehrung ihren Ausgangspunkt hat, so wird derselbe auch Alles aufbieten müssen, um dem Lande die wichtigsten Bedingungen der Fruchtbarkeit mit den geringsten Kosten in ausgiebigster Weise zuzuführen, die derselben dienenden Nährstoffe zu vervollständigen und deren Umlauf zu beschleunigen. Sobald nun ein solches System, wie es zur Zeit notorisch der Fall, einer günstigen Marktlage auch in Producten der Viehhaltung begegnet, wird dasselbe unter sonst hierfür günstigen Naturbedingungen sich auch eines schwunghaften Futterbaues, unter Umständen der Zuhülfenahme besonderer technischer Betriebszweige, und einer vermehrten und sorgfältigen Viehhaltung befleißigen, weil dieselben es gestatten, mit relativ geringen Kosten — wohlfeiler Produktion des Düngers — jener Aufgabe beizukommen, indem die wichtigsten Nährstoffe für die Pflanzen, welche im Futter enthalten sind, zum bei Weitem größten Theile in den flüssigen und festen Ausscheidungen der

Thiere wiedererscheinen. Dazu wirkt dann noch der weitere Gesichtspunkt, daß ein vermehrter Futterbau eine Ersparniß an den inzwischen exorbitant gestiegenen Handarbeitskosten herbeiführt, die Wirthschaftskräfte auf eine kleinere, entsprechend besser cultivirte und gedüngte Marktfruchtfläche concentrirt, und auch für diese mit dem Steigen der Erndten den Aufwand verhältnißmäßig verringern hilft. Als solche, zur directen Verwerthung bestimmte und begünstigte Erzeugnisse treten aber unter hiesigen Verhältnissen neuerdings vorzugsweise der Wein, das Obst, das Gemüse, einzelne Industriepflanzen, aber nur in untergeordnetem Grade die Getreidefrüchte auf. Darin liegt im Wesentlichen das Abbild der Richtung, welche die Wirthschaften des Flachlandes erstreben müssen.

Bewegungen in der landwirthschaftlichen Production.

Es kommt nun noch darauf an, den Nachweis dafür zu liefern, ob und in wie weit die schweizerische Landwirthschaft diesen Gesichtspunkten thatsächlich Rechnung trug. Zu diesem Zwecke berufen wir uns auf die Ergebnisse des Handels in den wichtigsten agricolen Erzeugnissen in den Jahren 1860, 1865, 1870 und 1875. Es scheinen uns diese Jahrgänge um deßwillen besonders beachtenswerth, weil für sie das Material am Vollständigsten vorliegt, und weil sie einen Zeitraum umfassen, in welchem die besonders einflußreiche volkswirthschaftliche Entwickelung der neueren Zeit die bedeutendsten Wandlungen zu verzeichnen hatte. Für die Verarbeitung des hierbei gewonnenen Materials ist es dann auch gestattet, nicht allein die Ergebnisse der Volkszählungen von 1860 und 1870, diese freilich unter Annahme einer entsprechenden Veränderung für die außerhalb der Zählungs-Termine liegenden Perioden, sondern auch die Resultate der beiden ersten, für den ganzen Umfang der Schweiz in den Jahren 1866 und 1876 (21. April) vorgenommenen amtlichen Erhebungen über die Viehbestände zu benutzen.

1. Getreide, Hülsenfrüchte und Mehl. Unter den Import-Artikeln der Schweiz nahmen schon seit einer Reihe von Jahrzehnden die Mehlfrüchte und die Müllereiproducte eine hervortretende Stelle ein. In den sechziger Jahren schwankte die Ueberschuß-Einfuhr zwischen 3,0 und 3,7 Millionen Centnern; es erhob sich solche aber von 1870 bis 1875 von 3,7 in nachhaltigem Steigen auf über 5,8 Millionen Centner. Verfolgt man dieselbe von 5 zu 5 Jahren, so ergiebt sich in runden Zahlen:

	Einfuhr:	Ausfuhr:	Mehr-Einfuhr:	Per Kopf der Bevölkerung Mehr-Einfuhr:
	Ctr.	Ctr.	Ctr.	Ctr.
1860 . .	3,635,000	42,000	3,593,000	1,43
1865 . .	3,715,000	40,000	3,675,000	1,41
1870 . .	3,803,000	108,000	3,695,000	1,39
1875 . .	5,926,000	58,000	5,868,000	2,12

Ueber den Betrag der Jahresernbte und den Brodfruchtbedarf der Bevölkerung fehlen directe Ermittelungen gänzlich. Nimmt man, wie dies von anderen Seiten schon mehrfach geschehen ist, an, daß von dem gesammten, auf rund 570,000 Ha. zu berechnenden Pfluglande $^2/_3$ mit Getreide besamt wurden, so waren diesem noch Anfangs der sechziger Jahre 380,000 Hektare gewidmet, und rechnet man den Ertrag per Hektare in Rücksicht auf die zum großen Theil nicht gerade günstigen Standortsverhältnisse des Getreides auf nur 20 Ctr., so betrug die Jahres-Ernbte 7,600,000 Ctr., von welchen aber ohne Bedenken etwa $^1/_4$ als der Viehfütterung dienend (namentlich für Hafer) und als Saatfrucht in Abzug gebracht werden können. Darnach blieben etwa 5 Millionen Ctr. Brodfrucht.*) Der Consum per Kopf wurde früher von v. Tschudi**) auf rund 3,0, von Hausner nach dem Bedarf an Mehl (2,8 Ctr.) auf 3,6, und von dem eidgen. Departement des Innern***) sogar auf 3,74 Ctr. angegeben. Legt man als eine wohl genügend zutreffende Mittelzahl 3,5 Ctr. zu Grunde, so war im Jahre 1860 der Verbrauch für 2,510,000 Bewohner rund 8,8 Millionen, also das Importbedürfniß 3,8 Millionen Ctr. Dieses Ergebniß steht mit obigen Nachweisen ziemlich im Einklange. In welchem Umfange aber das gegenwärtige Jahrzehnt eine Aenderung in der Brodfrucht-Versorgung des Landes brachte, zeigt zunächst das Einfuhr-Betreffniß per Kopf der Bevölkerung, welches sich von im Mittel 1,4 Ctr. auf rund 2,1 Ctr., also um 50 % steigerte. Man darf für die jüngere Periode eine Abnahme des Getreide-Consums per Kopf der Bevölkerung keinen Falles vermuthen. Denn, wenn sich auch Veranlassung fände, dieselbe aus der Thatsache der steigenden Wohlhabenheit der Bevölkerung

---

*) Zu genau dem nämlichen Resultate gelangt der Berichterstatter in „Beiträge zur Producten-Statistik &c. von M. Leinkauf. Wien. 1873."

**) Landwirthschaftliches Lesebuch. Vom schweizerischen landwirthschaftlichen Verein gekrönte Preisschrift. 5. Auflage. Frauenfeld. 1870.

***) Citirt bei Dr. Simler: „Versuch einer Ernährungs-Bilance der Schweizer. Bevölkerung." Zeitschrift für schweizerische Statistik 1878. S. 257.

herzuleiten, so ist doch in Rücksicht zu ziehen, daß andererseits die Erweiterung der Communicationsmittel auch den Vertrieb an Brodmehl und Brod in die Hochgebirgsgegenden erleichtern und dort den Verbrauch Seitens der sonst weit weniger Brod genießenden Bewohner vermehren half, und daß in den Einfuhrziffern auch die Gerste enthalten ist, welche der Versorgung der in zunehmender Ausdehnung begriffenen inländischen Brau-Industrie dient. Rechnet man demgemäß zur Zeit 3,6 Ctr. per Kopf der Bewohner, so ist der Consum für rund 2,75 Millionen Menschen 9,9 Millionen Ctr., und da die Mehr-Einfuhr sich in regelmäßigem Steigen *), und ohne von bedeutenden Schwankungen der Jahresernbten erheblich beeinflußt zu sein, auf über 5,8 Millionen erhob, so ist daraus zu schließen, daß die inländische Jahresproduction nur mehr den Betrag von 4,1 Millionen Ctr. erreicht, also von einer Abnahme um 18 % (der Fläche nach natürlich um einen noch höheren Betrag) betroffen ward. Daher muß man auf die Annahme geführt werden, daß die Landwirthschaft im Angesichte der veränderten Conjuncturen, und nachgiebig gegen die vielseitig und öfter ausgesprochenen Vorschläge, sich zu einer räumlichen Verminderung des Getreidebaues entschloß. Bezeichnend ist dabei die augenfällige Thatsache, daß diese Bewegung gerade seit Beginn des abgelaufenen Jahrzehntes praktische Gestalt gewann, in einer Zeit, in welcher die Marktlage eine vornehmlich für die Producte der Viehhaltung günstige Wendung nahm, und die Arbeitslöhne in kurzer Zeit eine zuvor niemals beobachtete Höhe erreichten. Zieht man in Betracht, daß Seitens der Eisenbahnverwaltungen und des Handelsstandes in der Schweiz fortgesetzt bedeutende Anstrengungen gemacht werden, um den Strom fremder Brodfrucht in das Land zu erleichtern, daß in der Versorgung desselben bereits alle bedeutenden Exportgebiete concurriren, und daß die den Getreidebau im Inlande notorisch erschwerenden Umstände, so weit sie in den socialen Verhältnissen beruhen, aller Voraussicht nach, im Uebrigen aber selbstverständlich fortwirken werden, so ist auch eine fernere Reduction des Körnerbaues mit Bestimmtheit zu erwarten.

Eine richtig angelegte Rechnung wird den meisten Landwirthen des Landes schon jetzt darthun, daß ihnen der Handel das ausländische Getreide in Gestalt des feinsten Vorschußmehles billiger in das Haus liefert, als sie es auf dem eigenen Acker in seitheriger Weise produciren. Freilich braucht aus diesen Betrachtungen eine unbedingte Beseitigung jeglichen

---

*) Die betreffenden Zahlen sind für die Jahre 1870—1875 abgerundet: 3,7 — 3,8 — 5,0 — 5,8 — 5,3 und 5,9 Ctr.

Getreidebaues noch nicht hergeleitet zu werden. Eine Einschränkung desselben hat auch die Bedeutung, daß er um so wohlfeiler betrieben wird, je mehr er, unterstützt durch eine schwunghafte Futterproduction, auf relativ kleiner Fläche eine intensivere Gestaltung annimmt. (Veredlung der Säefrüchte. — Drillcultur. — Phosphatdüngung.) Und selbst die Rücksicht auf den Wechsel der Früchte im Felde, auf die angemessene Vertheilung der Arbeit, noch mehr aber die Sorge für Gewinnung von Streuemitteln für eine ausgedehntere und mehr als je einer sorgsamen Pflege bedürftige Viehhaltung werden schon dazu beitragen, daß die Halmfrüchte, wenigstens in den tieferen Lagen des Landes, ihre Vertretung nicht ganz einbüßen. In letzterer Beziehung ist es von großem Interesse, die Landwirthe ihre Einrichtungen dem notorischen Bedürfnisse in so ferne anpassen zu sehen, als sie bei überwiegender Rücksicht auf die Erträge an Stroh, für welches hier zu Lande bereits erstaunlich hohe, und denen für Heu fast nahekommende Marktpreise notirt werden, den Roggen vor den übrigen Getreidearten thunlichst bevorzugen und innerhalb jeder Getreideart die strohwüchsigen Varietäten mit Vorliebe cultiviren.

2. Vieh und Producte der Viehhaltung. Die Betrachtungen, auf welche der Nachweis der Veränderungen in der Körnerproduction der Schweiz führte, legen die Schlußfolgerungen nahe, daß die erwähnten Vorgänge zunächst die für das Land hochwichtigen Zweige der Futtercultur und der Viehhaltung beeinflußten. Es soll darum vorerst eine Darstellung dieses Verhältnisses versucht werden.

Nach den Ergebnissen der Viehzählung vom 21. April 1876 besaß die Schweiz:

	Ueberhaupt: Stück	Auf Rindvieh reducirtes Vieh: Stück
1. Rindvieh	1.035.930	1.035.930
2. Pferde	100.935	151.402
3. Esel, Maulthiere und Maulesel	5.258	3.944
4. Schweine	334.515	83.629
5. Schafe	367.549	36.755
6. Ziegen	396.055	33.005
Zusammen:		1.344.665

Hiernach berechnete sich die relative Viehstands-Stärke wie folgt:

	Auf die □Meile: Stück	Auf den □Kilometer: Stück	Auf 1000 Hektare landw. benutzten Bodens: Stück	Auf 1000 Bewohner: Stück
1. Rindvieh überhaupt .	1377	25	508	377
2. Pferde	134	2,5	49	37
3. Esel, Maulthiere und Maulesel	7	0,1	2,6	1,9
4. Schweine	445	8	164	121
5. Schafe	488	9	180	133
6. Ziegen	527	9,5	194	144
7. Viehstand im Ganzen, auf Rindvieh reducirt	1788	33	659	488
8. Viehstand, ausschließlich der Pferde, auf Rindvieh reducirt . . .	1582	29	583	432

In diesen Ergebnissen fällt vorzugsweise die Feststellung zweier Thatsachen auf. Die eine ist, daß an dem gesammten Viehstande der Schweiz die Rindviehhaltung einen ungewöhnlich starken Antheil hat; die andere ist, daß die Viehstands-Dichtigkeit des Landes sowohl im Verhältnisse zur Bodenoberfläche, als auch zur Bevölkerung eine kaum mittlere genannt werden darf, jedenfalls von derjenigen der meisten Länder des centralen und nordwestlichen Europa's in beiden Richtungen übertroffen wird. *) Für dieses Verhalten ist es indessen nicht schwer, ausreichende Erklärungsgründe zu finden.

---

*) Beispielsweise sei erwähnt, daß sich nach den Ergebnissen der neuesten Viehzählungen Folgendes berechnen läßt:

	In Procenten des gesammten, auf Rindvieh reducirten Viehstandes entfallen auf:					Es zählen an Stück auf Rindvieh reducirten Viehes:	
	Pferde:	Rindvieh:	Schafe:	Schweine:	Ziegen:	Auf 1000 Hektare landw. benutzten Bodens:	Auf 1000 Bewohner:
1. Rußland	43,8	42,8	8,7	4,7	?	365	787
2. Italien	26,6	47,3	11,3	12,4	2,4	416	293
3. Frankreich . . .	24,3	56,0	12,3	6,7	0,7	493	558
4. Oesterreich-Ungarn	24,4	57,9	9,2	7,9	0,6	593	619
5. Preußen	22,5	56,7	12,9	7,1	0,8	613	615
6. Die Schweiz . .	**11,6**	**77,1**	**2,7**	**6,2**	**2,4**	**659**	**488**
7. Schweden . . .	22,4	68,6	5,6	3,1	0,3	671	688
8. Deutschland . . .	19,9	62,4	9,9	7,0	0,8	681	616
9. Bayern	13,4	77,3	3,4	5,5	0,4	821	816
10. Sachsen (Königr.) .	18,8	69,9	2,2	8,1	1,0	891	363
11. Großbritannien .	15,9	59,1	19,8	5,2	?	908	539
12. Dänemark . . .	23,6	61,7	9,2	5,5	?	925	1077
13. Niederlande . . .	19,4	71,4	4,4	4,2	0,6	930	523
14. Baden (Großh.) .	12,6	73,7	2,1	10,7	0,9	1010	548
15. Belgien	21,8	65,3	4,5	8,4	?	1026	378

Der Aufstellung vorliegender Uebersicht sind die Angaben der zuverlässigsten Quellen aus dem abgelaufenen Jahrzehnde zu Grunde gelegt worden.

Das bedeutende Ueberwiegen der Zahl des Hornviehes beruht nämlich sowohl in der specifischen Tauglichkeit des Bodens und des Klima's für die Haltung dieser Thiergattung, und insbesondere in der dem Rinde ungemein zusagenden Qualität des unter den herrschenden Naturbedingungen erzeugten Futters, als auch in den allgemein wirthschaftlichen Zuständen und den aus solchen erwachsenden Ansprüchen an die Benutzungsart des Bodens. Dem Schäfereiwesen gewährt das Land hauptsächlich nur noch Raum in jenen Weiderevieren, welche die Schneeregion umsäumen oder überhaupt vom Rindvieh nicht mehr begangen werden können (Schafberge), und die Ziege, in den Alpengegenden vorwiegend auf eine ähnliche Ernährungsart angewiesen, vertritt in den Oekonomieen der mindestbegüterten kleinen Haushaltungen aller Landestheile die Kuh. Begreiflich aber, daß die Ansprüche der Schaf- und der Ziegenhaltung im Hochgebirge, wo diese nur in stärkerer Ausdehnung betrieben zu werden pflegen, mit den Interessen einer geordneten Waldwirthschaft fast überall auf gespanntem Fuße leben und daher auch unaufhörlich zu Beschwerden und Klagen veranlassen. — Der relativ noch starke Betrieb der Schweinehaltung folgt der Ausdehnung des Molkereiwesens, hängt also mit derjenigen der Rindviehhaltung zusammen, und der Umfang der Pferdehaltung resultirt wesentlich auch aus dem Bedürfnisse des gehobenen Verkehrs, weniger aus demjenigen des landwirthschaftlichen Betriebes, welcher nach Lage der Verhältnisse sich überwiegend des Rindes zur Arbeit bedient. Daß endlich die Pferdezucht nur eine locale Bedeutung haben kann, einer bedeutenden Ausdehnung derselben in den sonst von Natur für sie besonders günstigen Lagen die geringe Größe der landw. Besitzungen und der hohe Preis des Bodens und seiner Erzeugnisse entgegenstehen, liegt auf der Hand. — Auch der relativ geringe Viehbestand in der Schweiz hat etwas Befremdendes nicht, da sich die ungünstige Vertheilung desselben auf die Bodenfläche überhaupt durch den bedeutenden Antheil des Landes an ertraglosen Grundstücken, diejenige auf den landwirthschaftlich benutzten Boden durch die geringe Ertragsfähigkeit des Alpenlandes erklärt, das Zurücktreten der Viehstandsstärke im Verhältniß zur Bewohnerzahl aber eine Folge der durch den Industriereichthum stark zusammengedrängten Bevölkerung ist, eine Erscheinung, welche unter ähnlichen Verhältnissen sich in anderen Ländern regelmäßig wiederholt.

Ein directer Vergleich obiger Ergebnisse mit denjenigen der Zählung vom 21. April 1866 soll hier für die ganze Schweiz nur in allgemeinen Zügen durchgeführt werden. Den Resultaten für das ganze Land lassen

sich aber auch diejenigen einiger Kantone, welche die Einzelnheiten des Materiales mit ausführlicheren Erörterungen veröffentlicht haben, an die Seite stellen. Vorzugsweise verwendbar hierfür sind die neueren Arbeiten der Behörden von Zürich und Bern, zumal in denselben ein industrieller und ein agricoler Kanton vertreten sind. Wenn man in allen Fällen gleichmäßig den Bestand an Pferden, weil die wechselnde Ausdehnung des Futterbaues auf denselben nur in geringerem Grade influirt, auch ein großer Theil der Pferde dem städtischen Verkehr angehört, und weil das Pferd überhaupt zur Lebensmittel-Versorgung der Menschen fast Nichts beiträgt, außer Betracht lässet, und im Uebrigen den Viehstand nach denselben Verhältnißzahlen auf Rindvieh reducirt, so ergiebt sich an letzterem auf je 1000 Hektare landwirthschaftlich benutzten Bodens:

	1866	1876	1876 mehr:	Steigerung in Procenten:
1. Schweiz . . .	561	583	22	3,9
2. Kanton Zürich .	701	741	40	5,7
3. Kanton Bern .	571	629	58	10,1 *)

Dabei wurden die einzelnen Viehgattungen von den Veränderungen sehr ungleich betroffen, denn man notirte von 1866 bis 1876 in Procenten per Jahr für:

	Schweiz:		Kanton Zürich:		Kanton Bern:	
	Zunahme:	Abnahme:	Zunahme:	Abnahme:	Zunahme:	Abnahme:
1. Pferde, Esel, Maulthiere	0,04	—	1,78	—	—	0,22
2. Rindvieh	0,43	—	0,63	—	1,09	—
3. Schweine	1,00	—	—	0,28	2,31	—
4. Schafe	—	1,75	—	3,26	—	2,47
5. Ziegen	0,57	—	1,76	—	0,89	—

Sieht man ab von der Bewegung bei den einzelnen Viehgattungen, da sich solche aus den Verschiedenheiten der Verkehrszustände der betreffenden Gebiete ungezwungen erklärt, so folgt aus obigen Zahlen in der Hauptsache, daß in der That in der Schweiz, und namentlich in den genannten beiden Kantonen, der Nutzviehstand seit 10 Jahren eine recht erhebliche Zunahme erfuhr. Und es würde diese sich noch weit höher berechnen, wenn nicht das der neueren Zählung vorangegangene Jahr zu den weniger

*) Das statistische Bureau des Kantons Bern berechnete einschließlich der Pferde eine Zunahme der Rindvieh-Einheiten um 8,7 %.

futterergiebigen gehörte, und wenn man vermöchte, die seit 10 Jahren gleichmäßig mit der Verbesserung der Viehstände überhaupt erfolgte Vermehrung der Körpergewichte der Thiere in einer entsprechenden Steigerung der Zahl derselben zum Ausdrucke zu bringen. Es traf diese Vermehrung naturgemäß ganz vorzugsweise den Bestand an Rindvieh, Ziegen und Schweinen, indeß die Schafhaltung durchgängig eine namhafte Reduction erfuhr, und die Pferdehaltung eine nur unbedeutende Zunahme notirte, in dem vorzugsweise Pferdezucht treibenden Kanton Bern sogar in auffallendem Grade sich verminderte. Bemerkenswerth ist ferner, daß die Zahl der Ochsen eine kaum nennenswerthe Steigerung zu erkennen gab, eine Erscheinung, welche, da auch der an sich unerhebliche Zuwachs an Pferden jedenfalls nur die außerlandwirthschaftliche Pferdehaltung betroffen haben wird, überhaupt auf eine Reduction der Arbeitsthiere in der Agricultur hindeutet und sich auch durch die Ausdehnung des Futterlandes im Verhältniß zum Feldbau genügend erklärt. Möglich indeß, daß auch die fortschreitende Neubildung kleinerer Betriebsstellen und demzufolge der häufigere Ersatz der Pferde- und Ochsen-Arbeit durch diejenige der Kühe zu diesem Ergebnisse beigetragen haben.

Mit Bestimmtheit darf ferner angenommen werden, daß die Zunahme der Viehzahl in der Schweiz (wie im Kanton Zürich) nicht in dem Verhältnisse fortschritt, als diejenige der Bevölkerung, während das Anwachsen des Viehstandes im Kanton Bern in beschleunigterem Tempo verlief. Da die Jahrgänge der Viehzählungen nicht mit denjenigen der Volkszählungen zusammenfallen, so ist freilich der scharfe Nachweis hierfür nicht zu erbringen. Wenn man aber die betreffenden Bevölkerungsziffern aus den durchschnittlichen Zunahmen ableitet, so ergiebt sich das wenigstens annähernd zutreffende Resultat, daß auf je 1000 Bewohner im Kanton Bern in den Jahren 1866 und 1876: 487 bezw. 495 Stück auf Rindvieh reducirten Viehes (ohne die Pferde) entfielen, während im Kanton Zürich die am Anfange der zehnjährigen Periode ermittelte Viehstands-Stärke von 291 Stück für dieselbe Bewohnerzahl sich auf nahezu 288 verminderte, und die ganze Schweiz in der gleichen Periode auf 1000 Seelen eine Abnahme von 440 auf 432 Stück, oder, auf die Volkszählungs-Ergebnisse von 1860 und 1870 bezogen, von 456 auf 445 Stück verzeichnete.*)

Unter allen Umständen aber, und das ist die ausschlaggebende Er-

*) Nach v. Langsdorff (Oesterr. landw. Wochenblatt, 1876 Nr. 21) notirte man in Sachsen auf 1000 Einwohner in den Jahren 1859 und 1869: 351 und 314 Stück.

scheinung, hat im ganzen Lande eine erhebliche Vieh-Vermehrung stattgefunden, und, da es keinem Zweifel unterliegen kann, daß derselbe Vorgang sich in allen Kantonen, wenn auch in ungleichen Proportionen, vollzog, so muß eben auf eine allgemeiner wirkende Ursache desselben geschlossen werden. Diese liegt aber offenbar in der ungünstigeren Marktlage für Körnerfrüchte gegenüber derjenigen für thierische Producte, und in der daherigen Erweiterung des Futterbaues.

Eine fernere Illustration für dieses Verhältniß liefert die Handels-Statistik. Faßt man hierbei den Verkehr in lebendem Vieh in's Auge, so muß vorerst daran erinnert werden, daß der Verwendung der betreffenden Zahlen eine doppelte Schwierigkeit entgegensteht. Denn einmal leiden die amtlichen Uebersichten an dem Fehler einer für statistische Zwecke unbequemen Gruppirung namentlich des ein- und ausgehenden Rindviehes, da die älteren Zolllisten nur zwischen „Kälbern" und „Rindvieh", die neueren zwischen „Kälbern unter 80 Pfd. schwer" und „Rindvieh und Kälbern über 80 Pfd. schwer" unterscheiden; zum Andern aber besteht das in die Schweiz eingeführte Rindvieh, mit Ausnahme etwa einer Anzahl von Kühen, welche im Grenzverkehr gegen Deutschland und Oesterreich eingehen, in der Hauptsache nur aus Schlachtwaare, indeß die ausgeführten Thiere fast ausschließlich Zuchtvieh sind, und der Export an solchen je nach dem Ergebniß der Futtererndten, im Gegensatz zu dem eigentlichen Nutzvieh, nicht unerheblichen Schwankungen unterliegt.

Nach den statistischen Erhebungen gestaltete sich nun der Viehhandel seit 1860 wie folgt:

		1860 Stück	1865 Stück	1870 Stück	1875 Stück
1. Pferde und Fohlen	Einfuhr . . .	5213	4768	3833	5772
	Ausfuhr . . .	2726	2324	7406	2400
	Mehr-Einfuhr:	**2487**	**2444**	—	**3372**
	Mehr-Ausfuhr:	—	—	**3573**	—
2. Gr. Rindvieh und Kälber über 80 Pfd. schwer	Einfuhr . . .	67314	74950	69877	113986
	Ausfuhr . . .	46520	70435	41062	64326
	Mehr-Einfuhr:	**20794**	**4515**	**28815**	**49660**
3. Kälber	Einfuhr . . .	20534	4261	2711	2389
	Ausfuhr . . .	5012	5496	11683	12121
	Mehr-Einfuhr:	**15522**	—	—	—
	Mehr-Ausfuhr:	—	**1235**	**8972**	**9732**

		1860 Stück	1865 Stück	1870 Stück	1875 Stück
4. Schafe und Lämmer	Einfuhr . . .	54724	57496	54006	61036
	Ausfuhr . . .	10965	17496	13175	12606
	Mehr-Einfuhr:	**43759**	**40000**	**40831**	**48430**
5. Schweine . . .	Einfuhr . . .	56060	53289	39505	74371
	Ausfuhr . . .	21645	23368	31384	21925
	Mehr-Einfuhr:	**34415**	**29921**	**8151**	**52446**
6. Ziegen und Zicklein	Einfuhr . . .	13072	9226	10202	5808
	Ausfuhr . . .	3011	4166	3827	3341
	Mehr-Einfuhr:	**10061**	**5060**	**6375**	**2467**

Aus diesen Zahlen ist man berechtigt, mehrere Schlüsse zu ziehen. Zunächst beweisen dieselben, das das Land seinen Bedarf an Pferden bei Weitem nicht selbst befriedigt und auf eine fortgesetzte Einfuhr an solchen angewiesen ist. Wie seither schon die Landwirthe der Schweiz wohl daran gethan haben, unter allen gleichzeitig für die Rindviehhaltung begünstigenden Verhältnissen immer mehr von der Pferdezucht zurückzutreten, so wird der Einfluß der Verkehrslage sich auch in Zukunft gerade auf diesem Gebiete immer augenfälliger nach derselben Richtung documentiren. Die Ablenkung im Pferdehandel des Jahres 1870 zu Gunsten eines vermehrten Exportes erklärt sich durch die Wirkungen des deutsch-französischen Krieges. —

Die Abnahme der Einfuhr an Ziegen bei gleichzeitig ziemlich constanter Ausfuhr hat ihren Grund in der im Uebrigen auch durch die Viehzählungs-Ergebnisse constatirten Erweiterung der Zucht dieser Thiergattung im Inlande, welcher Vorgang wesentlich eine Folge des seit einer Reihe von Jahren beobachteten Steigens der Milchpreise ist.

In der Gruppe der Schafe zeigt sich seit mehr denn einem halben Decennium eine bemerkenswerthe und regelmäßige Abnahme der Ausfuhr im Zusammenhange mit der aus wirthschaftlichen Gründen sich vollziehenden Verminderung des Schäfereiwesens in den Alpen, während in der Einfuhr, fast nur auf Schlachtwaare beschränkt, eine nachhaltige Vermehrung notirt wurde.

Der Handel mit Schweinen lieferte im ganzen Zeitraume ziemlich gleichmäßige Abschlüsse; bei den Thieren unter 80 Pfd. schwer, welche in den Zolllisten besonders ausgeschieden sind und in der Hauptsache junges Zuchtvieh umfassen, nahm die Einfuhr successive geringere Dimensionen an, was auf eine mit der Ausdehnung der Rindviehhaltung Hand in Hand gehende Erweiterung der inländischen Schweinehaltung hindeutet,

und die erhebliche Zunahme der Einfuhr an schwerem Borstenvieh entspricht der starken Vermehrung des Fleisch-Consums der Bevölkerung.

Auffallend gestaltete sich die Steigerung des Exportes an Rindvieh. Dieselbe umfaßt in unserem Falle, im Gegensatz zur Einfuhr, welche vorzugsweise in Schlachtvieh besteht, hauptsächlich nur Zuchtvieh, erhob sich aber innerhalb der letzten 15 Jahre, allerdings nach mehrfachen Schwankungen, im Ganzen um rund 38 %. Daneben aber nahm die Ausfuhr an Kälbern, bei einem gleichzeitig bedeutenden Sinken der Einfuhr, nachhaltig größeren Umfang an; dieselbe hat sich in 15 Jahren mehr als verdoppelt, eine Erscheinung, welche, da es sich in diesem Vorgange wohl kaum auch nur überwiegend um zur Zucht bestimmte junge Thiere handeln kann, auf eine stärkere Ausdehnung der Kälbermast schließen läßt. Der Export an Schlachtkälbern richtet sich vorherrschend nach den Großstädten Frankreichs.

Die erheblichsten Ablenkungen im Handel in Gr. Rindvieh folgten immer den futterärmeren Jahren, weil solche mehr zur Ausfuhr hindrängen, aber auch mehr Stücke für die inländische Fleischbank liefern und in Folge dessen auf die Einfuhr an Schlachtvieh erniedrigend wirken.

Einen durchgreifenden Einfluß übte übrigens auch auf den Verlauf des Schlachtviehhandels noch der deutsch-französische Krieg in so fern, als derselbe im Jahre 1870 die Fleischversorgung des Landes von Außen erschwerte, und als in Folge dessen während einer ohnehin futterärmeren Periode eine größere Zahl im Inlande producirter Thiere der Schlachtbank verfiel. Im Jahre 1871 dagegen verursachte die Verpflegung der Bourbaki'schen Armee wiederum eine erhöhte Einfuhr an Schlachtvieh bei im Uebrigen gleichem Export an Zuchtwaare.

Ohne Frage liegt in allen diesen Ergebnissen eine Bestätigung für die Richtigkeit der Behauptung, daß die Landwirthschaft der Schweiz seit einer Reihe von Jahren der Futter- und Thierproduction — im Flachlande auf Kosten des Körnerbaues — eine fortgesetzt stärkere Ausdehnung gab, daß sie sich in erster Linie der Rindviehhaltung bediente, um die Erträge des Futterlandes zur höchsten Verwerthung zu bringen, und daß sie in beiden Beziehungen den Forderungen sowohl der natürlichen Verhältnisse, wie namentlich der Verkehrslage vollkommen entsprach. Hiernach bleibt nur noch festzustellen, in welcher Benutzungsart des Rindes man vorzugsweise bemüht war, eine hohe Futterverwerthung zu realisiren.

Aus den bislang mitgetheilten Uebersichten geht hervor, daß der Betrieb der Aufzucht des Rindes den Zwecken eines lohnenden Um-

satzes des Futters in hohem Grade dienstbar gemacht wird. Am Deutlichsten bemerkt man dies, wenn man in Rechnung zieht, daß die Zahl des je am 21. April vorhandenen Jungviehs von mehr als halbjährigem Alter und diejenige des exportirten, in der Hauptsache aus Zuchtthieren bestehenden Viehes (ausschließlich der Kälber) betrug:

	1866 Stück	1876 Stück
Absolut	242.881	238.534
In Procenten der Zahl der Kühe	43,9	40,3
In Procenten der Zahl des gesammten Grossviehes (trächtige Rinder, Kühe, Bullen und Schnittochsen)	35,2	33,0

Liegt hiernach ein Verhältniß vor, welches auf eine relativ starke Ausdehnung der Aufzucht hindeutet, so darf indessen aus der Zahlenverminderung, welche dasselbe am Ende des bezeichneten Zeitraumes erkennen lässet, der Schluß auf eine systematische Einschränkung in dem Betriebe der Jungviehzucht nicht ohne Weiteres gezogen werden, weil das Endergebniß auch von der gerade herrschenden Conjunctur in Zuchtvieh im Vergleich zu der in Molkereiproducten, namentlich in Käse, sodann von der wechselnden Futterergiebigkeit der einzelnen Jahrgänge abhängig ist und daher auch bei im Uebrigen und grundsätzlich gleichen Einrichtungen in kürzeren Fristen schwanken kann. Sodann steht dem geringeren Bestande an über ein halbes Jahr altem Jungvieh pro 1876 ein Mehr-Bestand von 8000 Stück jüngerer Thiere bis zum Alter von einem halben Jahre gegenüber.

So gewiß nun der Betrieb der Aufzucht des Rindes sich in den Händen erfahrener, umsichtiger und strebsamer Unternehmer in nicht allzu kleinen Wirthschaften der an guten Weiden reichen Gebirgslagen als eine je länger je mehr Aussicht gebende Branche der Rindviehhaltung erweisen wird, so wenig ist sie ihrem Wesen und ihren Anforderungen nach dazu angethan, in der Schweiz zu einem allgemeinen Uebergewichte zu gelangen. Nun aber zeigt ferner die Statistik an der gewaltig zunehmenden Einfuhr an Schlachtrindvieh, daß die schweizerische Landwirthschaft auch nicht im Stande ist, das Mastungsgeschäft planmäßig in größerem Umfange zu betreiben. Es ist nämlich die bevorzugte und herrschende Art der inländischen Futterproduction im Hinblick auf das Nährstoff-Verhältniß in den Erzeugnissen derselben einer solchen Nutzungsweise des Rindes nicht gerade günstig; es fehlt insbesondere den Weiden im Gebirge, Ausnahmen in einzelnen Districten gerne zugegeben, die Reichlichkeit und Ueppigkeit

des Futterwuchses, um dieselben als Fettweiden benutzen zu können, und die den Mastungsbetrieb vortheilhaft beeinflussenden landw. technischen Gewerbe sind der Natur der Sache nach nur sparsam vertreten. Erweisen sich demgemäß die Beiträge der inländischen Landwirthschaft zur Versorgung des Marktes mit Schlachtrindvieh von Jahr zu Jahr unzureichender — in der That wird eine umfängliche Mästerei, welche mehr als das Ergreifen von Gelegenheitsgeschäften bedeutet, nur in einzelnen Kantonen, so z. B. in Thurgau, Bern, Waadt rc. angetroffen — so muß die Hauptbenutzung des Rindes in derjenigen auf die Milch zu suchen sein. Auch hierfür giebt die Handels-Satistik bestätigende Belege. Es betrug nach ihr nämlich für Käse in den Jahren:

	1860	1865	1870	1875	
Die Ausfuhr . . .	146,789	233,607	339,722	397,502	Ctr.
Die Einfuhr . . .	6,027	9,065	11,788	21,762	„
Die Mehr-Ausfuhr	140,762	224,542	327,943	375,740	„

Bezüglich der Butter kann ein solcher Nachweis nicht genau geliefert werden, weil in den amtlichen Erhebungen die Einfuhr an Butter immer noch mit derjenigen an Schweineschmalz zusammengeworfen wird, ungeachtet der Anträge der landwirthschaftlichen Vereine, welche wiederholt auf eine Trennung beider Artikel gerichtet wurden. Während nun die Einfuhr in den Jahren 1860, 1865, 1870 und 1875 sich zwischen rund 34, 27, 35 und 59 Tausend Centnern bewegte, dehnte sich der Export an Butter in denselben Zeiträumen von 1976 auf 30.009, 22.150 und 12.853 Ctr. aus.

Die Bedeutung dieser Ziffern ist offenbar. Um dieselbe im Einzelnen nachzuweisen, berufen wir uns auf folgenden „Versuch" einer Berechnung des Umfanges und der Ziele der schweizerischen Milchwirthschaft in den Jahren 1866—1876, wobei indessen die Ergebnisse des Außenhandels für die Jahre 1865 und 1875 in die Uebersicht hineingezogen werden mußten:

	1866		1876
1. Nach der eidgen. Viehzählung besaß das Land Kühe . . .	552.427 Stück		592.463 Stück
2. Steigerung in Procenten per Jahr .	—	0,72 %	—
3. Bei Annahme eines Ertrages von 38 und 41 Ctr. p. Kopf und Jahr (10,50 und			

	1866		1876
11,25 Pfd. p. Tag) betrug die gesammte Milchproduction	20.922.226 Ctr.		24.290.983 Ctr.
4. Diese Ziffer repräsentirt einen Werth (à 6,66 Fr. per Ctr.) von	139.948.140 Fr.		161.939.880 Fr.

Gegen diese Zahlen ist es kaum möglich, einen Einwand zu erheben. Die durchschnittlichen Milcherträge dürfen als genügend zutreffend erachtet werden; insbesondere rechtfertigt sich die angenommene Steigerung p. Kuh auf Grund zahlreicher Einzelbeobachtungen. Für die Thatsache einer Mehrung der Milcherträge überhaupt aber finden sich die Erklärungsgründe leicht in der fortschreitenden Verbesserung der Viehstände nach dieser Richtung hin, wobei offenbar auch die inzwischen erfolgte Erhöhung der Milchpreise treibend gewirkt hat, sodann vornehmlich in der Zunahme der Körpergewichte der Thiere. — Gut stimmend wird sich jedenfalls der mittlere Preisansatz für die Milch erweisen. Das Ergebniß geht allerdings über eine neuere Berechnung Schatzmann's, welcher p. Kuh nur 9 Pfd Milch, im Uebrigen aber den nämlichen Preis zu Grunde legt*), etwas hinaus.

	1866		1876
5. Es betrug die Ausfuhr an Käse aus der Schweiz	233.607 Ctr.		397.502 Ctr.
6. Steigerung in Procenten per Jahr	—	7,0 %	—
7. Die Einfuhr an Käse wurde ermittelt auf . . .	9.065 „		21.762 „
8. Daher die Mehr-Ausfuhr an Käse	224.542 „		375.740 „
9. Steigerung in Procenten per Jahr	—	6,8 %	—
10. Der inländische Consum berechnete sich (p. Kopf der Bevölkerung à 17 Pfd.) auf	442.000 „		467.500 „
11. Demnach belief sich die ge-			

*) Anleitung zum Betriebe der Sennerei. Eine Volksschrift von R. Schatzmann, Director der schweizer. Milchversuchsstation in Lausanne. 3. Auflage. Aarau 1876.

	1866		1876
sammte inländische Production (8 u. 10) auf .	666.542 Ctr.		843.240 Ctr.
12. Steigerung in Procenten per Jahr	—	2,6 %	—
13. Von der gesammten Käse-Production entfielen auf:			
a) Fettkäse (45 %) . .	299.944 „		379.458 „
b) Halbfette u. magere Käse (55 %) . . .	366.598 „		463.782 „
14. Die Darstellung dieser Käse erforderte an Milch:			
a) Fettkäse (à 11,5 Ctr.)	3.449.356 „		4.363.767 „
b) Halbfette u. magere Käse (à 14 Ctr.) . .	5.132.372 „		6.492.948 „
c) Zusammen	8.581.728 „		10.856.715 „
15. Diesem Milchquantum entspricht eine Anzahl Kühe von	225.835 Stück		264.799 Stück
16. In Procenten der Gesammtzahl	41,0		44,7

In pos. 10. wurde der Käse-Consum in Uebereinstimmung mit den Angaben des eidgen. Departements des Innern *) vom Jahre 1855 und unter Berücksichtigung der Ergebnisse mehrfacher directer Ermittelungen aus neuerer Zeit auf 17 Pfd. p. Kopf angenommen. Letztere deuteten zwar darauf hin, daß der Verzehr im Beginne des letztverflossenen Jahrzehndes in Folge der damals beobachteten außergewöhnlichen Steigerung des Verdienstes und Erwerbes sich nicht unerheblich vermehrt habe. Gleichwohl war es angezeigt, an der früheren Zahl auch pro 1876 festzuhalten, da die erwähnten Verhältnisse sich inzwischen bekanntlich wieder sehr geändert haben, andererseits aber die Preise in Folge der fortgesetzt günstigen Conjunctur im Exportgeschäfte auf eine Einschränkung der Consumtion im Inlande hinwirkten. Der Einfluß dieser Erscheinung zeigte sich insbesondere auffallend auf dem Lande. — Das Verhältniß zwischen der Production an fettem Käse einerseits und an halbfetten und mageren Sortimenten andererseits (pos. 13 a und b) entspricht der Dauer der Jahreszeit, in welcher beide Qualitäten dargestellt zu werden pflegen, indem jene aus

*) Citirt bei Dr. Simler: „Versuch einer Ernährungs-Bilance der Schweizer Bevölkerung". Zeitschrift für schweizer. Statistik. 1873. S. 257.

	1866		1876
25. Milchertrag derselben (14 u. 21)	17.681.728 Ctr.		20.756.742 Ctr.
26. Geldwerth des Erzeugnisses	117.878.187 Fr.		138.378.280 Fr.
27. Steigerung in Procenten per Jahr	—	1,74 %	—
28. Hiernach verbleiben zur Versorgung des zum Ersatz oder zur Ausfuhr bestimmten Zuchtviehes und der Mastkälber:			
a) Milch (3 weniger 25)	3.310.498 Ctr.		3.534.241 Ctr.
b) Entsprechend einer Anzahl Kühe von . .	87.117 Stück		86.201 Stück
29. Steigerung in Procenten p. Jahr (nach dem Milchconsum)	—	0,67 %	—
30. Bei einem durchschnittlichen Bedarfe von 12 Ctr. Milch per Kalb entspricht jenes Quantum einer Anzahl junger Thiere*) von. .	275.875 Stück		294.520 Stück
(In beiden Fällen fast genau die Hälfte der Zahl aller Kühe.)			
31. Davon ab die Ausfuhr an Zuchtvieh u. fetten Kälbern	75.931 Stück		76.447 Stück
32. Bleiben zum Ersatz der Abgänge am inländischen Viehstande und für die im Inlande geschlachteten Mastkälber	199.944 Stück		218.073 Stück
33. Steigerung in Procenten .	—	0,9 %	—
34. Die Zahl der pos. 32 aufgeführten Thiere beträgt in Procenten des gesammten Bestandes			

*) Also mit Ausschluß der nicht gemästeten, im Inlande verbliebenen Schlachtkälber.

	1866	1876
densirter Milch wurden verbraucht, à 3,5 und 3,6 Ctr. p. Kopf, rund	9.100.000 Ctr.	9.900.000 Ctr.
22. Diesem Quantum entspricht eine Anzahl Kühe von .	239.475 Stück	241.463 Stück

Schwieriger ist die Feststellung des Verbrauches an frischer Milch. Es liegen zwar verschiedene directe Ermittelungen hierüber vor *); dieselben beziehen sich aber entweder auf den Consum in städtischen Familien, oder auf den in der landw. Dienstbotenhaltung. Wir haben, um einem guten Durchschnitte beizukommen, und in Rücksicht auf anderweite Erhebungen jene Zahlen angemessen reduciren müssen. Es lag hierzu auch in so fern besonderer Anlaß vor, als die seit den sechziger Jahren beobachtete, fortgesetzt günstige Conjunctur im Käsegeschäfte erweislich gerade die ländlichen Haushaltungen vielfach verleitete, den eigenen Consum an frischer Milch in übertriebenem Maaße einzuschränken. In diesen Erwägungen beruht es auch, daß wir eine nur sehr geringe allmähliche Steigerung des Kopfbetreffnisses, und diese nur in Rücksicht auf die Fabrikation condensirter Milch für den in Rede stehenden Zeitraum annehmen konnten. Uebrigens stehen unsere Zahlen auch nicht in Widerspruch mit der Bemerkung Schatzmann's, da derselbe a. a. O. erwähnt, daß die gesammte erzeugte Milchmenge „zum kleineren Theile im frischen Zustande verbraucht" werde, dieses Verhältniß in vorliegender Uebersicht aber rund 45,2 und 40,3 Procent beträgt.

Die weiteren Ergebnisse werden nun durch folgende Rechnung verdeutlicht:

	1866	1876
23. Die der gesammten Production an direct genossener und an technisch verarbeiteter Milch entsprechende Zahl von Kühen (15 u. 22) beträgt	465.310 Stück	506.262 Stück
24. In Procenten der ganzen Zahl	84	86

*) So von Chatelanat in Bern, in dessen Abhandlung: „Die Lebensvertheuerung und die Staatsdienerbesoldungen" in der „Zeitschrift für schweizerische Statistik" 1873, Nr. 1, und dann verschiedene Angaben in der „Schweizer. landw. Zeitschrift."

	1866		1876
25. Milchertrag derselben (14 u. 21)	17.681.728 Ctr.		20.756.742 Ctr.
26. Geldwerth des Erzeugnisses	117.878.187 Fr.		138.378.280 Fr.
27. Steigerung in Procenten per Jahr	—	1,74 %	—
28. Hiernach verbleiben zur Versorgung des zum Ersatz oder zur Ausfuhr bestimmten Zuchtviehes und der Mastkälber:			
a) Milch (3 weniger 25)	3.310.498 Ctr.		3.534.241 Ctr.
b) Entsprechend einer Anzahl Kühe von . .	87.117 Stück		86.201 Stück
29. Steigerung in Procenten p. Jahr (nach dem Milchconsum)	—	0,67 %	—
30. Bei einem durchschnittlichen Bedarfe von 12 Ctr. Milch per Kalb entspricht jenes Quantum einer Anzahl junger Thiere*) von. .	275.875 Stück		294.520 Stück
(In beiden Fällen fast genau die Hälfte der Zahl aller Kühe.)			
31. Davon ab die Ausfuhr an Zuchtvieh u. fetten Kälbern	75.931 Stück		76.447 Stück
32. Bleiben zum Ersatz der Abgänge am inländischen Viehstande und für die im Inlande geschlachteten Mastkälber	199.944 Stück		218.073 Stück
33. Steigerung in Procenten .	—	0,9 %	—
34. Die Zahl der pos. 32 aufgeführten Thiere beträgt in Procenten des gesammten Bestandes			

*) Also mit Ausschluß der nicht gemästeten, im Inlande verbliebenen Schlachtkälber.

	1866	1876
an Großrindvieh (trächtige Rinder, Kühe, Stiere und Ochsen)	29,0	30,1
35. Und von demjenigen an Kühen	36,2	36,8

Die Beantwortung der Frage, ob und wie weit die unter pos. 32 berechneten Zahlen dem Bedürfnisse des Ersatzes der abgängigen Thiere entsprechen, ist um deßwillen schwierig, weil die Ziffern für die im Inlande verwertheten Milch-Mastkälber nicht bekannt sind. Geht man aber davon aus, daß das Verhältniß des Bestandes an Jungvieh im Alter von mehr als einem halben Jahre zu dem an tragenden Rindern, Kühen, Zuchtstieren und Ochsen einen genügend zutreffenden Ausdruck für den Umfang der Nachzucht bilde, so ergiebt sich Folgendes:

Im Jahre 1866 entfielen auf rund 690.000 Stück älterer Thiere im Ganzen 172.416 Stück Jungvieh der genannten Altersstufe. Das sind fast genau 25 Procent derselben, welches Vorkommen im Hinblick auf das frühzeitige Ausscheiden der Bullen, der unergiebigen Kühe und eines großen Theiles der Schnittochsen als ein für hiesige Verhältnisse angemessenes erachtet werden darf. Wäre der Betrieb der Nachzucht bis zu dem Jahre 1876 in derselben Proportion wie die Zunahme an erwachsenem Vieh (4,8%) fortgeschritten und somit in den Grenzen jener 25% von der Zahl des letzteren (rund 723.000 Stück) verblieben, dann hätten mit Ablauf des Jahrzehndes 180.750 Stück Jungvieh vorhanden sein müssen. Diese Ziffer wurde aber bei der jüngsten Zählung nicht ganz erreicht; es fehlten an ihr bei einem Bestande von 174.208 Stück in runder Zahl: 6540 Stück. Eine solche Ziffer hat aber nichts Befremdendes, wenn man in Betracht zieht, daß jenes Verhältniß von der stets wechselnden Conjunctur im Viehhandel schon in kurzen Fristen stark beeinflußt wird, und daß die Ergebnisse des Zähljahres, weil in solchen das Jungvieh im Alter von $^1/_2$ bis $1^1/_2$—2 Jahren figurirt, die relative Ausdehnung der Aufzucht nicht ganz exact darstellen können. Immerhin gestatten diese Berechnungen den Schluß, daß die oben vorgeführten Zahlen (pos. 32) der Wirklichkeit entsprechen mögen und daß ihnen zufolge in den Jahren 1866 und 1876 circa 27.528 (199.944—172.416) und 37.323 (218.073—180.750) Stück weniger als $^1/_2$ Jahr alte Thiere über den Bedarf an Ersatzvieh hinaus (ohne Einrechnung der Verluste im ersten und zweiten Jahre) nach Verwendung completer Milchnahrung als Schlachtkälber im Inlande verblieben.

Der Inhalt unserer Uebersicht, in welcher zum ersten Male eine detaillirte zahlenmäßige Darstellung des Verkehrs in den Producten der Rindviehhaltung der Schweiz unternommen ward, gestattet nun mehrere wichtige Schlüsse. Es steht kein Bedenken entgegen, dieselben zu ziehen, obwohl die Unterlagen der Rechnung zum Theil der exacten directen Ermittelung entbehren. Die Berechtigung des Verfahrens wolle in dem Umstande gesucht werden, daß es uns gelang, dem Tableau durch mannigfache Combinationen eine innere Einheit zu geben, unter welcher die Resultate nach allen Seiten die Controle aushalten können.

Aus dem Vergleiche der Zahlen unter pos. 26 mit denjenigen, welche sich für die Erlöse an exportirten Zuchtthieren (pos. 31) und an Merzvieh berechnen lassen, geht hervor, daß die schweizerische Landwirthschaft den Schwerpunkt der Futterverwerthung in der Milchnutzung des Rindes sucht. Die Werthe, welche in der Milchnutzung liegen, überragen bei Weitem alle anderen Einnahmen aus dem Rindviehstande. Die Gründe hierfür sind bereits beigebracht worden. — Auch darüber ist kaum ein Zweifel, daß die gesammte Milchproduction sich nachhaltig, im eben abgelaufenen Jahrzehnde sogar in stärkerem Verhältnisse als zuvor, ausdehnte (pos. 3).

Unsere Uebersicht zeigt ferner, daß in der Milchverwerthung die Käserei die hervortretendste Rolle spielt. Wie aus den Angaben unter pos. 14 c und pos. 3 zu entnehmen ist, diente der Käseproduction nahezu die Hälfte des ganzen Milcherzeugnisses.. In wie weit hierbei die Ausbeute an Käse diejenige an Butter überwiegt, resultirt aus den Ertragszahlen für beide Jahrgänge, wenn man annimmt, daß der Preis der Butter sich um 60 % höher berechnet, als derjenige des Käses. Es entfällt dann auf letzteren immer noch eine um ca. 77 % größere Einnahme. Hieraus ergiebt sich evident, daß, wie die Käse-Production im Allgemeinen, so innerhalb derselben die Erzeugung fetter und halbfetter Waare ein Hauptziel der schweizerischen Milchwirthschaft bildet. Der Grund für die Bevorzugung dieser Richtung lag in der dieselbe bislang begünstigenden Conjunctur, indem der schweizerische Käse hinsichtlich seiner specifischen, zum Theil auf örtlich günstigen Einflüssen beruhenden Eigenschaften eine gewisse Ueberlegenheit auf dem Weltmarkte genoß, und auch die vorgeschrittene, durch frühzeitige Entwicklung des Genossenschaftswesens geförderte Technik dem Lande in diesem Artikel einen Vorsprung verlieh. Dazu kam, daß der Markt in Butter für hervorragende Qualitäten noch weniger empfänglich, und daß der Absatz an solcher im Lande, da der Schweizer im Ganzen wenig Butter genießt und für die verschiedenen Sortimente

derselben noch keine entsprechende Preis-Abstufung macht, weniger lohnend war. Jene Superiorität der Schweiz im Käsegeschäfte ist nun seit einer Reihe von Jahren durch die in rapider Ausdehnung begriffene Concurrenz, insbesondere von Seite Nord-Amerika's, allerdings erheblich abgeschwächt worden, während dem Lande zugleich der auswärtige Markt in Butter, vornehmlich der Absatz nach der französischen Hauptstadt, steigend günstige Chancen brachte. In beiden Richtungen wirkte die Erleichterung der Communication, die Abkürzung der Entfernungen, dort, indem sie alle räumlichen Schranken der Concurrenz in dem leichtest transportablen und haltbarsten Producte niederwarf, hier, indem sie dem Lande eine begünstigtere Stellung auf dem näher gerückten ausländischen Markte durch Ausdehnung des Zufuhrkreises für ein minder versendungsfähiges Erzeugniß verlieh. Dies Alles hat denn zur Folge gehabt, daß man in der Schweiz vielfach zu einer Ablenkung in der seitherigen Richtung des Milchwirthschaftsbetriebes hinneigt. Die Bewegung hat eben begonnen. Man will der Herstellung feinster Rahmbutter mehr Ausdehnung geben, die Fettkäserei nicht mehr partout der Magersennerei überordnen. Immer mehr verbreitet sich die Einsicht, daß die Thatsachen eine Macht erlangt haben, welche es nicht mehr gestattet, auf die Dauer von den Errungenschaften vergangener Tage zu zehren. Und die Vervollkommnung der Hülfsmittel der Technik, wesentlich vermittelt und bedingt durch den fabrikmäßigen Großbetrieb (Centralisation der früheren Gemeinde-Sennereien) wird damit Hand in Hand gehen müssen. In welchem Umfange sich diese, der Natur der Sache nach langsam einkehrenden Aenderungen seither schon vollzogen, ist nicht wohl nachzuweisen. Uebrigens sind die Verhältnisse in vielen Lagen, namentlich zur Sommerszeit, der Art, daß die Fettkäserei auf Grundlage der seitherigen Principien an ihrem Terrain wohl niemals erheblich verlieren wird. Dem Lande erwüchse aber durch die Aufnahme eines starken Betriebes auch der Magersennerei, in welchem Vorgange sich ein gutes Stück Arbeitstheilung ausprägen müßte, der Vortheil, daß die Fettkäserei hinfüro hauptsächlich für den Export arbeiten, die inländische Consumtion aber durch die Erleichterung des Bezuges minder theurer, für die Ernährung aber gleichwohl werthvoller Sortimente sich erheblich steigern würde.*)

Versucht man, den Umfang der Käseproduction, wie er sich seit 1860 von 5 zu 5 Jahren gestaltete, nach denselben Grundsätzen zu berechnen,

---

*) Vergl. Abhandlung II, S. 113.

welche für unsere Uebersicht angewendet wurden, so ergiebt sich eine Steigerung desselben für

1860/65 von jährlich 3,48 %,
1865/70 „ „ 3,49 %,
1870/75 „ „ 1,76 %.

Hiernach hat diese Industrie in den beiden Perioden der sechziger Jahre eine recht erheblich stärkere Ausdehnung gewonnen, als in der ersten Hälfte des jüngsten Decenniums, obwohl die Milchproduction überhaupt hier größere Quantitäten erreichte, als dort.

Der relativ geringeren Zunahme des Käsereibetriebes liegen offenbar mehrfache Veranlassungen zu Grunde. Zum Theil beruht dieselbe darin, daß das Land während der rückwärts liegenden Periode der Käserei in dem Flachlande, wohin dieselbe sich zuerst in den zwanziger Jahren von den Alpen aus ansiedelte, noch mehr Verbreitung gab, die Betriebsstellen für sie also numerisch erweiterte, wobei dann die Molkerei an die Stelle anderer seitheriger Nutzungsrichtungen des Rindes trat, indeß sich in dem nachfolgenden Zeitraume die günstigeren Productionsergebnisse der Milchwirthschaft mehr auf die Bevorzugung des Futterbaues und die Steigerung der Erträge vom Vieh durch bessere Ernährung und Pflege desselben gründeten. Sodann kommt in Betracht, daß man nach den bedeutenden Anläufen während des durch den Markt in Molkereiproducten begünstigten vorletzten Jahrzehndes und im Beginne der siebenziger Jahre an einer Grenze angekommen war, über welche die übliche Käserei mit gleicher Rentabilität auszudehnen die Verkehrslage erschwert hatte. Auch in dieser Branche hatte man sich vielfach von übertriebenen Vorstellungen über die Zukunft des Geschäftganges leiten lassen, bis der Rückschlag im Jahre 1873 die Ernüchterung, leider nicht ohne erhebliche Verluste für viele Producenten, brachte. Jetzt scheint die Bewegung wieder in ein ruhigeres Fahrwasser gelenkt zu sein, und da inzwischen die Preise für Zuchtvieh eine nur von den Ergebnissen der jährlichen Futterernbten alterirte, im Allgemeinen aber regelmäßige Steigerung erfuhren, so wandte man die Aufmerksamkeit auch wieder mehr der Aufzucht zu (pos 30 und 32). Jedenfalls notirt das Land für den genannten Zeitraum eine bedeutende Vieh-Vermehrung, und auch die Ausfuhr, welche vorher die Tendenz zu einer erheblichen Steigerung nicht erkennen ließ, Ende der sechziger Jahre sogar zurückging, gewann seit jener Zeit wieder größere Lebendigkeit. —

Wohin man auch die Blicke auf dem Gebiete der schweizer. Bodencultur richten mag, überall begegnet man der unzweifelhaften Thatsache eines ebenso entschiedenen, wie beschleunigten Verlaufes der Anpassung des

landw. Betriebes an die Abänderungen der Conjunctur. Am Augenfälligsten giebt sich dies in der Rangstellung des sog. Marktfruchtbaues zum Futterbau und der Viehhaltung zu erkennen, in welcher Beziehung die schweizerische Agricultur die energischsten Maßregeln zu Gunsten der letzteren ergriff.

In den Nachbarländern, mit welchen die Schweiz in Parallele zu stellen ungemein nahe liegt, verläuft dieser Proceß langsamer, als hier. Um aber die Gründe hierfür zu finden, bedarf es vor Allem auch der Würdigung der maßgebenden äußeren Einflüsse. Und da zeigt es sich, daß außer den Forderungen der Verkehrslage, welche sich hier vielleicht zwingender als anderwärts geäußert haben, namentlich auch die Naturbedingungen in den verschiedenen Landstrichen und Ländern für die landw. Betriebs=Einrichtungen geradezu ausschlaggebend sind. Die Schweiz genießt in letzterer Beziehung notorisch einen Vorsprung, um dessen Besitz die Nachbarländer versucht werden könnten, sie zu beneiden.

Zwischen der Ueberzeugung, daß in unserer Zeit überhaupt mehr zu Gunsten des Futterbaues und der Viehhaltung geschehen müsse, und der Ausführung einer solchen Maßregel liegt oft eine große Kluft, von deren Existenz manche Eiferer noch nicht genügende Vorstellung haben. — Welche Sorge und Arbeit bereitet nicht schon die Durchführung der Aufgabe eines forcirten Futterbaues da, wo die natürliche Graswüchsigkeit fehlt, Boden und Klima den Dienst für eine ausgiebige und sichere Production des Grases versagen! Wie unvergleichlich leichter werden solche Aufgaben dem Schweizer Landwirth, dessen saftige Matten nur der aufmerksamen Pflege bedürfen, um Jahr aus Jahr ein reiche Erträge an Futter bester Qualität zu liefern, und dessen Baufeld ihm überall im Tief= und Hügellande noch die Erträge der Wiesen durch die Cultur der werthvollsten Futterkräuter und Hackfrüchte zu vermehren und zu ergänzen gestattet! Thatsächlich ist hier die Natur in der Richtung der Futtererzeugung so nachgiebig gegen die Eingriffe des Menschen, daß eine allgemeine Einlenkung in die zeitgemäßeste Bahn der Landbewirthschaftung sich mit den relativ geringsten Opfern an Zeit und Kraft erzielen lässet. Selbst die ausgesprochenste Ergiebigkeit der Feldfutterkräuter vermöchte nicht, den Succurs, welchen die Graswüchsigkeit des Bodens gewährt, zu ersetzen, denn bekanntlich lassen gerade die werthvollsten Pflanzen jener Kategorie im Verhältniß zum gesammten Areale nur einen beschränkten Anbau zu, indeß das Gras, ganz abgesehen von seiner vortrefflichen Qualification für die Förderung der Viehzuchts=Zwecke, in den von der Natur für dasselbe gegeignetsten Lagen nicht aufhört, auf derselben Stelle regelmäßige Erndten zu liefern;

und dann werden die Erträge der Futtergewächse des Feldes auch unter den sonst für sie glücklichsten Voraussetzungen des Gedeihens ungleich öfter von unregelmäßigen Witterungseinflüssen empfindlich gekürzt. Es bedarf hierbei nur der Erinnerung an das häufige Auswintern des Klee's, an die jährlichen Schwankungen der Erträge desselben in trockeneren Klimaten 2c. Auch die Gefahr, von Krankheitn befallen zu werden, ist für die Feldfutterpflanzen entschieden größer, als für die Gewächse der Wiese. Wo daher letztere keine oder keine erhebliche Reserve darbietet, ist überhaupt die sichere Gewinnung ausreichender Vorräthe an Rauhfutter in den meisten Fällen ungemein erschwert. Noch übler situirt sind natürlich diejenigen Wirthschaften, deren Boden nach keiner dieser Seiten hin eine zuverlässige Deckung bietet, sei es wegen unzureichenden Wiesenbesitzes, oder geringer Qualität (zu trockener oder zu nasser Lagen), oder geringer Sicherheit der Erträge (Ueberschwemmungen) der Wiesen, sei es, weil auch die besseren Feldfutterpflanzen nicht regelmäßig gedeihen wollen. Da leistet allerdings auf dem leichten Boden noch die Kartoffel und die Verwendung derselben als Rohmaterial für die Brennerei in Verbindung mit dem Erzeugnisse des Getreidebaues an Stroh und Spreu eine glückliche Aushülfe. Wo aber auch diese Industrie mit Beschwerden kämpft — wir erinnern an die derzeitige gedrückte Stimmung des Marktes in Spiritus, an die Wirkungen der Steuergesetzgebung auf den Kleinbetrieb — da ist die Chance für das Hinarbeiten auf gesteigerten Futterbau und vermehrte Viehhaltung allerdings eine geradezu problematische. —

Derartige Erwägungen, so flüchtig hingeworfen sie auch erscheinen mögen, erklären die vielfach bemerkbare Zurückhaltung gegenüber den neuerdings lebhaft geäußerten Vorschlägen der Begünstigung der Thierproduction. Anderseits kann aber nicht geleugnet werden, daß unsere Landwirthschaft, so gewiß sie wohlthut, unter günstig zusammentreffenden Voraussetzungen diesem Betriebszweige mehr Kräfte und Mittel zuzuwenden, auch an der Beseitigung der Hindernisse zu arbeiten hat, welche einer intensiveren Futterproduction im Wege stehen, und daß auf diesem Gebiete unverkennbar große und dringende Aufgaben ihrer harren. Mehr als je zuvor wird sie gerade jetzt sich angelegen sein lassen müssen, die Maßregeln herbeizuführen, welche die vollständigste Benutzung, Beherrschung und Vertheilung des Wassers für Hebung der Bodencultur ermöglichen. Gerade die Rücksichten auf vermehrtern Futterbau gebieten es, dieser Forderung mit jedem Tage schärfer in's Auge zu sehen. Die Zusammenlegung der Grundstücke, welche auch aus anderen Gründen berufen ist, den Druck, welcher zur Zeit auf dem Landwirthschaftsbetriebe ausge=

dehnter Gebiete lastet, zu mildern, wird vielerorts den Anstoß und die Vermittlung zur Vornahme auch umfassenderer Meliorationen bilden müssen. Die häufigere Anwendung der Tiefbearbeitung des Bodens, des Mergelns und Kalkens, beides wesentlich im Interesse des Anbaues der Feldfutterkräuter, die künstliche Cultur edler wüchsiger Gräser, rein und im Gemenge mit Kleearten — Wechselwiesen — in allen durch natürliche Graswüchsigkeit nicht besonders bevorzugten Lagen, die weitere Zuhülfenahme der Doppel= und Zwischenculturen für die Zwecke des Futterbaues, und insbesondere die Hülfsdüngung, letztere vornehmlich indicirt durch die einseitige Inanspruchnahme der Nährstoffe des Bodens Seitens der Gewächse des Feldfutterbaues, diese und andere Maßregeln, welche örtlich freilich sehr verschiedene Bedeutung haben können, sie werden vornehmlich dazu angethan sein, bahnbrechend zu wirken in der Verfolgung der bezeichneten Aufgabe. —

Von den schweizerischen Landwirthen können aber auch die Fachgenossen in den Nachbarländern Manches lernen. Es sei hierbei nur der Düngung und Pflege der Grasländer, eines der durchgreifendsten Hülfsmittel zur Steigerung der Rentablität derselben, gedacht. Man wird es keine Uebertreibung nennen wollen, wenn behauptet wird, daß dieses Land in seinen von der Natur begünstigteren Districten (für die Wirthschaften im Gebirge kann natürlich ein Gleiches nicht beansprucht werden) einen großen Theil der Erfolge, welche es in der Grasproduction verzeichnet, der fortgesetzt exacten Behandlung seiner Matten zu verdanken hat, welchen es in Bezug auf den Umfang und die Art der Düngung mit gutem Grunde die eingehendste Sorgfalt zu widmen pflegt.*) Daneben aber unterläßt der Landwirth in den dem Ackerbau zugänglicheren Lagen der Schweiz doch nicht, der Futterproduction noch von anderer Seite zu Hülfe zu kommen, sei es, daß er das Gras auch in die arbeitsreichere Cultur des Feldes hineinzieht und zu diesem Zwecke in mannigfaltigen Mischungen anbaut, sei es, daß er demselben hier den Klee, die Luzerne, die Esparsette, dort die Winterwicke, den Mais, den Spörgel und die Hackfrüchte (letztere in der Nordschweiz sehr häufig in der Form von Zwischenculturen) zugesellt. Wo die Natur ihm diesen Spielraum gestattet, benutzt er ihn grundsätzlich zur Erzielung einer gewissen Abwechslung in den Producten, sowohl nach ihrer chemischen und physikalischen Constitution, wie namentlich nach der Zeit des Eintrittes ihrer Bestellung und ihrer Nutzbarkeit. Naturgemäß aber schenkt er bei gleichem Erfolge denjenigen die größte Beachtung, welche die geringsten Ansprüche an den Aufwand für Handarbeit richten.

*) Vergl. die Abhandlung: „Die Graswirthschaften am Zürich=See" im 2. Theile.

3. **Wein, Obst, Hopfen und Tabak, Gespinnst- und Oelpflanzen, Kartoffeln und Gemüse.** Je mehr die Cultur des Bodens in Folge der allgemeinen Wirthschaftslage darauf angewiesen ist, sich den Bahnen der Betriebs-Intensität zuzuwenden, und je mehr diese Richtung dem Grundsatze huldigt, daß der Ausgangspunkt für jede Steigerung des Stoff-Umsatzes in der Vermehrung der Productivkraft des Bodens, also in der Verstärkung des Düngercapitales liegt, desto eifriger äußert sich unter im Uebrigen passenden natürlichen Bedingungen auch das Bestreben, solchen Gewächsen Eingang zu verschaffen, deren Ergiebigkeit die Erfüllung weitgehender Cultur-Ansprüche voraussetzt, und welche zugleich die Bestimmung tragen, dem örtlich stark hervortretenden Verlangen einer quantitativen und qualitativen Erweiterung der Lebensunterhaltsmittel oder einer reichlicheren Versorgung der Industrie mit Rohstoffen zu dienen. Die an der Spitze dieses Abschnittes genannten, zugleich für den Anbau im Großen besonders geeigneten Culturpflanzen gehören nun ohne Frage gerade zu der umschriebenen Gruppe, sind es daher auch, welche in den begünstigteren Lagen der Schweiz seither vorzugsweise Beachtung und Vertretung fanden. Im Einzelnen aber stufen sich diese Gegenstände der Cultur erheblich gegen einander ab, nicht sowohl in Bezug auf ihre Anforderungen an die natürlichen Standorts-Verhältnisse, als vielmehr auch auf die Beziehungen zwischen den Kosten der Production und dem Marktwerthe der Erzeugnisse.

Von der veränderten Lage im Arbeitsverkehr werden dieselben ebenso ungleich betroffen, wie von dem Einflusse der Bewegung im Handel. Es dürfte sich daher verlohnen, noch kurz auch diese Culturen nach den angedeuteten Gesichtspunkten zu beleuchten, und auch bezüglich ihrer zu erörtern, ob und in wie weit die schweizerische Landwirthschaft den Wandlungen in der wirthschaftlichen Lage Rechnung trug.

a) **Wein.** Wie bereits an früherer Stelle hervorgehoben ward, bietet das Schweizerland auf einer ausgedehnten Fläche alle natürlichen Bedingungen des Gedeihens der Rebe. In der That findet sich dieselbe durch alle wichtigeren Thäler der Schweiz verbreitet, und haben, mit Ausnahme nur der Waldstätte und von Appenzell J. Rh., alle Kantone Antheil an ihrer Cultur. Früher, und noch in den sechziger Jahren, berechnete man die räumliche Ausdehnung des Weinbaues auf rund 28,800 Hektare, welchen man gleichzeitig einen Capitalwerth von über 100 Millionen Franken beilegte. Gegenwärtig aber trägt man kein Bedenken, den Flächengehalt aller Weinberge auf mindestens 30,500 Hektare anzuschlagen. Darnach hätte

die Rebcultur in neuerer Zeit jedenfalls eine erhebliche Erweiterung erfahren.

Die Frage, ob diese Maßregel den Verhältnissen angepaßt ist, dürfte unschwer zu beantworten sein. Zweifellos fügt sich der Weinbau in die bestehenden Einrichtungen der Landwirthschaft der Schweiz hinsichtlich einer wesentlichen Bedingung seiner Ergiebigkeit, der reichlichen Düngerversorgung, leicht hinein. Die fortschreitende Erweiterung des Futterbaues und der Viehhaltung setzt den Landwirth je länger je mehr in den Stand, die gerade in Rücksicht auch auf die vorherrschende Beschaffenheit des Reblandes ungemein wichtige Düngung mit Stallmist für dieses umfänglicher zu betreiben und dadurch auf die Steigerung und Regelmäßigkeit der Erträge mit Erfolg einzuwirken. Schwieriger gestaltet sich die Production bezüglich des unter allen Umständen beträchtlichen Aufwandes an Handarbeit, zumal hier, wo die räumliche Anlage des Satzes die Bearbeitung der Weinberge mit Spanngeräthen kaum zuließ. Für die hierdurch herbeigeführte steigende Belastung findet sich aber ein erleichterndes Moment in der Lage und den Einrichtungen der Kleinwirthschaft, welche sich daher mit besonderer Vorliebe der Rebcultur befleißigt. Was durch die Vortheile dieser Betriebsart nicht aufgewogen wird, und sodann die Differenz, welche in der größeren Wirthschaft zwischen dem erhöhten Preise der Arbeit und dem Vorsprunge der mit reichlicheren Hülfsmitteln der Technik operirenden Cultur besteht, — beides muß durch die Conjunctur mehr als ausgeglichen werden. Wie steht es damit?

Die Schweiz ist ein ungemein stark consumirendes Land für Wein. Rechnet man, wie es sein muß, per Hektare einen durchschnittlichen Ertrag von 42 Hektolitern, so erzielte das Land nach den Berechnungen im vergangenen Jahrzehnd rund 1,209,000, gegenwärtig: 1,281,000 Hektoliter im Mittel per Jahr. Nun aber betrug (mit Einrechnung der in der Statistik leider nicht abgetrennten, aber durchschnittlich unerheblichen Posten des Handels in Obstwein) unter Benutzung der amtlichen Aufzeichnungen:

		1860:	1865:
Die Einfuhr	Ctr.	575.406	961.509
Die Ausfuhr	Ctr.	7.834	13.417
Die Mehr-Einfuhr . .	Ctr.	567.572	948.092
. .	Hktltr.	283.786	474.046
Dazu die inländische jährliche Production . . .	Hktltr.	1.209.000	1.233.000
Summa der Consumtion .	Hktltr.	1.492.786	1.707.046
Consumtion per Kopf	Ltr.	59,7	65,5

		1870:	1875:
Die Einfuhr	Ctr.	906.027	2.105.640
Die Ausfuhr	Ctr.	27.912	24.949
Die Mehr-Einfuhr { . .	Ctr.	878.115	2.080.691
. .	Hktltr.	439.057	1.040.345
Dazu die inländische jährliche Production . . .	Hktltr.	1.257.000	1.281.000
Summa der Consumtion .	Hktltr.	1.696.057	2.321.345
Consumtion per Kopf	Ltr.	62,8	82,9

Hierzu kommt dann noch die sehr beträchtliche Production an Obstwein, welche fast ausschließlich der inländischen Consumtion verfällt.

Nun muß zwar zugegeben werden, daß die vorgeführten Zahlen dem Bilde der Wirklichkeit in so fern nicht ganz entsprechen, als die Jahreserträge, welche unter gleichmäßiger Vertheilung des Durchschnittszuwachses constant auf 42 Hektoliter berechnet wurden, erheblichen Schwankungen unterworfen sind, der Ausfall derselben aber auch noch den Umfang der Einfuhr im folgenden Jahre beeinflußt. So kann es leicht geschehen, daß in einzelnen Jahren hohe Zahlen für den Import mit reichen Ernbten zusammentreffen, und umgekehrt. Immerhin ergiebt sich aus unserer Uebersicht mit aller Bestimmtheit, daß das Land seinen Weinbedarf zu einem sehr großen Theile — in gewöhnlichen Jahren mit 25 bis 40 Procent — durch Zuhülfenahme des Auslandes deckt, und daß ferner der Weinconsum in der Schweiz, bei einer an sich bedeutenden und die Ergebnisse in Frankreich (allwo man per Kopf mindestens ein Hektoliter berechnet) nahezu erreichenden Höhe, in einem der Bevölkerungszunahme vorauseilenden Verhältnisse steigt.

Es sind verschiedene Gründe, welche zu diesem enormen Verzehr geführt haben. Zum Theil liegen sie in dem starken Bedürfnisse, welches der Fremdenverkehr mit sich bringt. Aber auch der allgemeine Wohlstand des Landes, welcher die Verbreitung des Weingenusses in alle Volksschichten begünstigte und denselben sogar dem besser situirten Theile des Arbeiterstandes zur Gewohnheit werden ließ, trägt das Seinige dazu bei. Und dann steht diese Erscheinung allerdings wesentlich auch unter dem Einflusse der Thatsache, daß der inländische Rebbau (vielfache Ausnahmen natürlich zugegeben) nach Lage seiner Bedingungen es im Allgemeinen lohnend erachten muß, der Erzeugung größerer Mengen bei erhöhter Sicherheit der Erträge vor dem Hinarbeiten auf die höchsten Qualitäten den Vorzug zu geben, und dadurch im Stande ist, ein billigeres Product herzustellen, welches eben dieser seiner Eigenschaften willen in allen Kreisen

der Bevölkerung leichter Eingang fand und in Verbindung mit der sehr erleichterten Zufuhr fremden, namentlich französischen Productes, den Genuß des Weines außerordentlich vervielfältigen half.

Ohne Frage aber wird die erwähnte und vorherrschende Richtung der „Massenproduction" nicht allein durch den Umstand, daß die Weincultur sich vielfach an der äußersten Grenze der Verbreitung der Rebe halten muß, sondern auch dadurch begünstigt, daß in der Schweiz die auch auf die Sicherheit der Erträge in hohem Grade influirende Stallmistdüngung in ausgiebigstem Maße gegeben werden kann, und daß dem schweizerischen Weinbauer die Concurrenz auf dem inländischen, weit überwiegend mittlere und geringere Sortimente, diese aber in von Jahr zu Jahr steigenden Quantitäten aufnehmenden Markte leichter wird, als den Producenten der Nachbarländer, während umgekehrt der Eingang schweizerischer Weine in diese durch die hohen Zollsätze derselben aufgehalten ist.

Für die Zukunft des schweizerischen Weinbaues sind aber noch folgenschwere Wendungen in Sicht. Mit der Vollendung der Gotthardlinie wird für die Weine Italiens sich der schweizerische Markt aufthun, und dadurch die Lage für den inländischen Producenten sich allerdings drückender gestalten. Vielleicht gelingt es, diesen verschärften Druck abzuschwächen, wenn, was in Ausführung der neuen Bundesverfassung nunmehr mit Sicherheit zu erwarten steht, die in einigen Kantonen zur Zeit noch bestehenden inneren Getränke-Abgaben (Ohmgelder) in Wegfall kommen, und mit der dann erlangten Freiheit des Weinverkehrs im Inlande die Bahnen zur Förderung der Consumtion, zur Belebung des Handels und der Production geebnet, und daher auch dem Weinbau erneute Triebfedern zum Aufschwunge zu Theil werden. Leider nur hat die neue Verfassung den Zeitpunkt für die Abschaffung dieser Fessel im Weinhandel gar weit hinausgeschoben. — Alles in Allem genommen ist aber der forcirte Betrieb der Weinproduction in der Schweiz nach wie vor auch wirthschaftlich ganz an seinem Platze und der eingehendsten Unterstützung und Fürsorge Seitens der für die Landwirthschaftspflege berufenen Organe in hohem Grade würdig.

b) Obst. „Die Cultur des Obstes ist diejenige, durch welche der Landwirth mit dem geringsten Einsatze die größten Erträge erzielen kann." Diese jüngst von einem schweizerischen Bauern geäußerten Worte kennzeichnen die herrschende Auffassung über die Bedeutung des Obstbaues, und erklären zugleich die ungewöhnlich starke Ausdehnung, welche man demselben in der Schweiz gegeben hat und noch weiter zu geben trachtet. Es sind mehrere Momente, welche hierbei geradezu ausschlaggebend wirken.

Zu ihnen zählen vor Allem die unverhältnißmäßig geringen Productionskosten des Obstes, insbesondere in Rücksicht auf die theure Handarbeit, sodann die bemerkenswerthe Eigenschaft des Obstbaues, sich vortrefflich mit der in der Schweiz sehr verbreiteten Benutzung des Bodens auf Gras vergesellschaften zu lassen. Wo nur immer die örtlichen Verhältnisse günstig zusammentreffen, findet man daher die Matten regelmäßig mit Obstbäumen besetzt. Nicht minder einflußreich erweist sich ferner die Thatsache, daß die Bedingungen des Bodens, der Lage und namentlich des Klima's in dem größten Theile der Schweiz dem Gedeihen des Obstbaumes in hohem Grade günstig sind, ein Verhalten, welchem das seltenere Auftreten von Fehljahren im Obstertrage, das auffallend kräftige und gesunde Wachsthum der Bäume, die Fähigkeit derselben, ein hohes Alter zu erreichen, und die Erleichterung auch der Zucht auf feinere Qualitäten zugeschrieben werden müssen. Und schließlich ist es auch die Gunst des Absatzes, welche dem Züchter in jeder Richtung fördernd zu Hülfe kommt. Letztere beruht sowohl in dem starken Consum der Bevölkerung, bei welcher die herrschende Geschmacksrichtung und die Gewöhnung dem Obste einen hervortretenden Platz unter den Genußmitteln einräumten und der Einbürgerung und zunehmenden Consumtion desselben in allen Formen der Verarbeitung, insbesondere auch als Dürrobst und Obstwein, Vorschub leisteten, als auch in dem auf gleiche Gründe zurückzuführenden enormen Bedarf des benachbarten Süddeutschlands, welches jederzeit als williger Käufer für Obst auftritt, sowie in dem vermehrten Verbrauche während der Fremdensaison.*)

Für die Richtigkeit unserer Anschauung sprechen die vorliegenden Ermittlungen. Die Handelsstatistik lässet uns hier freilich in der Hauptsache im Stiche, da sie es nicht für gut findet, den Obstwein vom Traubenwein, und das frische Obst von Feld- und Gartengewächsen zu trennen. Bemerkenswerth ist aber, daß das Land seit 1870 nur ein Mal (nach dem Fehljahre 1873) eine Ueberschuß-Einfuhr an Dürrobst verzeichnete, während in allen übrigen Jahren eine Mehr-Ausfuhr von 3000 bis 35.700 Ctr. stattfand. Nach einer Angabe des Chefs der Güter-Expedition in Romanshorn, Herrn Stutz, wanderten 1874 allein über da per Trajectschiff 1638 Wagenladungen mit 275.022 Ctr. Obst aus der Schweiz nach

*) Sehr bezeichnend für die Bedeutung der Obstcultur in der Schweiz ist die Bemerkung eines Bauersmanns des Landes in der Schweizer. landw. Zeitschrift 1877. Sie lautet: „Früher hieß es: „„Ein Aepfeljahr, ein Hungerjahr."" „Wie gewaltig haben sich die Verhältnisse geändert! Jetzt ist ein Fehljahr in dieser Beziehung fast ein Hungerjahr für den Landmann. Ist doch der Obstbau die einzige Cultur, welche zehnfache Dividenden zahlt, während fast alle übrigen zehnfach verdient werden müssen."

Deutschland. Seit 1870 stieg der Export an Kirschwasser von 744 auf über 1000 Ctr.

Im Kanton Aargau betrug die Production an Aepfel- und Birnmost in den Jahren 1870, 1871 und 1872 in runden Zahlen: 131.600, 22.360 und 48.080 Hektoliter, im Geldwerthe von 1.019.798, 327.983 und 897.766 Franken. Im Jahre 1878 erreichte die Production den Werth von nahezu 1,3 Mill. Franken. — Der Kanton Thurgau (988 Quadr. Kilometer und 93.300 Bewohner) allein zählt nach v. Tschudi gegen 900.000 Obstbäume, was auf jeden Einwohner etwa 10 Stück, und auf jede Hektare bebauten Landes 14—17 Stück ausmacht, und berechnet sich der durchschnittliche jährliche Reinertrag dieses Obstwaldes auf nahezu 2 Millionen, per Kopf auf 21—22 Franken. Nach der nämlichen Quelle besitzt Baselland (421 Quadr. Kilometer und 54.127 Einwohner) 411.000 Bäume, oder nahezu 8 Stück per Bewohner, mit einem Jahresertrage von 1,23 Millionen (per Kopf von 22 — 23) Franken, erlöst der Kanton Aargau (1.405 Quadr. Kilometer und 198.873 Seelen) von 1,3 Millionen Obstbäumen für nahezu 450.000 Hektoliter die Summe von 2,5 bis 3 Millionen (per Kopf von 10—11), Luzern (1.501 Quadr. Kilometer und 132.338 Bewohner) im Ganzen mindestens 1,03 Millionen (per Kopf: 8) Franken, kann endlich das gesammte schweizerische Obst-Erzeugniß auf etwa 3 Millionen Hektoliter und auf 1,2 Hektoliter per Kopf veranschlagt werden. Diese Zahlen bleiben aber gegenwärtig hinter der Wirklichkeit noch erheblich zurück, da sich gerade in neuerer Zeit das Bestreben, den veränderten Verhältnissen durch fortgesetzte Ausdehnung des Obstbaues Rechnung zu tragen, ungemein lebhaft geäußert hat.

Hiernach bedarf es nicht mehr eines weiteren Beweises, daß die Obstcultur in der Schweiz eine hervorragende ökonomische Bedeutung besitzt, und daß ihre noch weitere Ausbreitung der herrschenden Lage vollkommen entspricht. Auch ein Blick in die Zukunft bestätigt dies, da im Obstbau unmöglich eine so umfangreiche und so intensiv wirkende Concurrenz auftauchen kann, als in anderen Zweigen, weil der Erfolg auch dieser Cultur an die engeren Grenzen bestimmter Localitäten gebunden ist, darüber hinaus die Kunstmittel der Menschen nicht mehr vermögen, eine billige Production zu Stande zu bringen. In Bezug auf den Absatz aber wird es vornehmlich Italien sein, welches der Schweiz demnächst einen weiteren dankbaren Markt in Aussicht giebt.

c) Hopfen, Tabak. Eine weit weniger hervortretende Stellung nimmt in der Schweiz die Hopfencultur ein. Es giebt wohl kaum einen District oder nur eine Gemeinde des Landes, in welcher dieselbe zu

einer specifischen Aufgabe der Landwirthschaft gediehen wäre oder irgend eine Ueberlegenheit über andere Gewächse des Feldbaues behauptete. Bei einer geringen räumlichen Ausdehnung im Ganzen liegen alle Hopfengärten in kleinen Abschnitten zerstreut, gewissermaßen sich schüchtern den vereinzelt ihnen gewährten günstigen localen Bedingungen anklammernd. Dieses Vorkommen ist aber erklärlich. Im Südwesten und längs der Südgrenze des Landes ist das Klima für den Hopfen zu trocken, in den Alpengegenden zu rauh, und in den übrigen Bezirken sagt ihm der vorherrschend schwere oder flachkrumige Boden nicht zu. Gesunde, triebige Pflanzen und feine Qualitäten erzeugt aber nur das mildere, tiefgründige, sonnig und geschützt gelegene, indeß nicht zu trockne Erdreich. Es kommt dazu, daß die Hopfencultur bei aller Qualification für die den erforderlichen starken Aufwand an Handarbeit leichter bestreitende Kleinwirthschaft diese doch auch mit einer bedeutenden Capitalanlage belastet, daß die Erndten und Preise des Hopfens — letztere gewiß so lange, als es nicht durchaus geeignete Methoden der Conservirung des Hopfens giebt, oder die Anwendung des Hopfen-Extractes weitere Fortschritte machen wird — bedeutenden Schwankungen unterworfen sind, und daß der Producent in diesem bekanntlich höchst transportfähigen Artikel den Druck der auswärtigen Concurrenz mehr wie in jedem anderen Zweige des Handelsgewächsbaues empfindet. Die Unterschiede zwischen der Hopfen- und Rebcultur springen also in die Augen. Den wenigen, hier vorgeführten Gesichtspunkten, zu welchen auch die Schwierigkeit, sowohl der Vergesellschaftung des Hopfenbaues mit dem nicht minder viele Arbeit beanspruchenden Weinbau, als auch die der Einbürgerung einer neuen, hohe Grade specifischer technischer Kenntniß und Uebung erfordernden Cultur gehören mag, entspricht das Ergebniß des Handels. Begünstigt durch die zunehmende Ausdehnung des Brauereibetriebes, für welchen die Schweiz in den örtlichen Bedingungen viele Erleichterung und Unterstützung findet, nahm die Einfuhr an Hopfen während des letzten Jahrzehndes nachhaltig und bedeutend zu. Seit 1870 stieg dieselbe regelmäßig von rund 5.000 auf nahezu 9.000 Ctr., indeß die Ausfuhr sich nur zwischen 230 und 500 Ctr. zu bewegen vermochte. Die Hopfen-Einfuhr hielt dabei fast genau gleichen Schritt mit derjenigen an Malz, welche sich von 84.000 Ctr. im Jahre 1870 auf 172.000 Ctr. im Jahre 1875 erhob und ihrerseits jedenfalls parallel ging mit derjenigen an Braugerste, in deren Production die Schweiz nach Lage der Dinge aber einmal mit Glück nicht operiren kann.

Die Frage der Erweiterung der Hopfencultur in der Schweiz ist von Zeit zu Zeit immer wieder an der Oberfläche der öffentlichen Discussionen

erschienen, ohne daß dieselbe indeß dem Enthusiasmus begegnet wäre, welcher noch in den sechziger Jahren die Landwirthe verschiedener Gegenden Süd- und Westdeutschlands ergriff. Der schweizerische Bauer blieb bedenklich, vorsichtig, vielleicht eigensinnig zurückhaltend, aller Anstrengungen zum Trotze, welche die Anhänger des Selbstversorgungsprincipes aufboten, und ungeachtet des Jammers derselben darüber, daß das Land nicht aufhöre, sich den Verdienst, welchen der steigende Werth der Hopfen-Einfuhr repräsentire, entgehen zu lassen. Der Bauer behielt aber bis dahin Recht.

Nach ähnlichen Gesichtspunkten muß auch die Bedeutung des Tabakbaues in der schweizerischen Landwirthschaft beurtheilt werden. Ueberhaupt in einem geringeren Umfange bislang betrieben, hat derselbe nur in einzelnen, für ihn besonders begünstigten Lagen festen Fuß gefaßt, in diesen Fällen allerdings eine bevorzugte Stellung eingenommen. So in Tessin, in Waadt, Wallis, in einzelnen Strichen des Kantons Aargau, im oberen Rheinthale im Gebiete von St. Gallen. Man sieht daraus, daß im Allgemeinen die von der Natur bereiteten Culturbeschwerden über die im Uebrigen vorhandenen erleichternden Momente, wie sie z. B. in der stärker vertretenen Kleinwirthschaft, in der neben einem, allerdings geringen Zollschutze (Tabak in Blättern: 3 Fr. 50 Cts., Rauch-, Kau- und Schnupf-Tabak: 8 Fr., Cigarren: 15 Fr. pr. Ctr.) bestehenden Steuerfreiheit u. a. m. gegeben sind, weit überwiegen.*)

Mit dieser Auffassung steht auch die Thatsache im Einklange, daß die Schweiz im abgelaufenen Decennium eine, freilich von Jahr zu Jahr wechselnde, immerhin hohe Einfuhr an Rohtabak und Tabakfabrikaten notirte, diejenige an ersterem zwischen 64.000 und 119.000, an Rauch-, Kau- und Schnupftabak zwischen 8.600 und 11.000 Ctr., an Cigarren zwischen 3.700 und 5.400 Ctr. schwankte, während die Ausfuhren in den gleichnamigen Artikeln die Höhe von 480 bis 4.000, 2700 bis 10.600 und 4.200 bis 9.900 Ctr. erreichten. Daraus ginge denn weiter hervor, daß das Land den Sitz einer recht belangreichen Industrie für Verarbeitung fremder Tabake bildet und mit derselben in erheblichem Grade für den Export arbeitet.

---

*) In allerneuester Zeit (1879) hat sich diese Situation zum Vortheil des inländischen Tabakbaues in so fern geändert, als der Bund behufs Vermehrung seiner Finanzquellen sich veranlaßt sah, die Eingangszölle auf Tabak erheblich zu erhöhen, und zwar für unverarbeiteten Tabak in Blättern auf 12 Fr. 50, Rauch-, Kau- und Schnupftabak auf 25 Fr., und für Cigarren auf 50 Fr. pr. Ctr. — In Folge der Begünstigung, welche hierdurch dem inländischen Producte zu Theil wird, beginnt man gegenwärtig dem Tabakbau in hohem Grade Aufmerksamkeit zu schenken und zu seiner Ausdehnung zu ermuntern.

d) Gespinnst- und Oelpflanzen. Auf dem Gebiete des Betriebes dieser beiden Culturzweige verzeichnet die schweizerische Landwirthschaft in neuerer Zeit eine fortschreitende Abnahme. Nachweisbar ist dieselbe vor Allem an den Ergebnissen des Außenhandels. Die Zufuhren fremder Faserstoffe (ausschließlich der Baumwolle), hauptsächlich also in Flachs und Hanf bestehend, nahm in diesem Jahrzehnd nachhaltig zu, stieg z. B. mit nur geringen Ablenkungen von rund 12.000 auf 25.600 Centner, also auf mehr als das Doppelte, bei fortwährendem Gleichbleiben der Ausfuhr von im Mittel etwa 1.500 Ctr. In demselben Zeitraum erlitt der Import an Garnen (22—24.000 Ctr.) kaum eine Veränderung, erhob sich dagegen derjenige an Geweben von 22.000 auf 38.000 Ctr., alles dies bei der nur geringen Ausfuhr im Betrage von 400 bis 800 und 2.000 bis 6.000 Ctr. Es ist hieraus zu ersehen, daß die Cultur der Gespinnstpflanzen zunehmend größere Beträge des inländischen Bedarfes ungedeckt ließ, die in nachhaltiger Ausdehnung begriffene Spinnerei den fremden Markt für den Bezug von Rohstoffen in wachsendem Umfange benutzen mußte, während zugleich der Begehr nach ausländischen Geweben in erheblichem Grade stieg. — Der Verkehr in fetten Oelen verzeichnete in der nämlichen Periode schwankende Ergebnisse, im Ganzen aber die Neigung zu einer Zunahme der Einfuhr, welche sich zwischen rund 166.000 und 238.000 Ctr. bewegte, bei einer Verminderung der Ausfuhr von 10.250 auf 4.500 Ctr., beides Hand in Hand gehend mit einer sehr beträchtlichen Vermehrung der Importe von Petroleum.

Hinsichtlich der Faserstoffe ist hiernach zu constatiren, daß die Einfuhr an solchen, wenn man ihr die geringe Aenderung im Exporte gegenüberhält, und selbst wenn man den Anforderungen des sich erweiternden Luxus und des wachsenden Verbrauches in Handel und Gewerben Rechnung trägt, die regelmäßige Zunahme des Bedarfes im Inlande weit überholt hat. Das ist aber gleichbedeutend mit einer erheblichen Reduction des Anbaues der Gespinnstpflanzen. Auch hierfür ist es nicht schwer, Erklärungsgründe zu finden.

Die Cultur des Flachs und des Hanfes stellt, wenn man auch die Verarbeitung des Productes bis zur reinen Faser in den Bereich der Aufgabe zieht, sehr bedeutende Ansprüche an die Handarbeitskräfte der Wirthschaft, und leicht kann es geschehen, daß der Vortheil des sicheren Gedeihens derselben, insbesondere des Flachs, in denjenigen Landstrichen, welche ein feuchteres und kühleres Klima haben (Bergregion), durch den hohen Betriebsaufwand, welchen die Vertheuerung der Handarbeit mit sich bringt, wieder aufgewogen wird. Auch kommt in Betracht, daß dem

erschienen, ohne daß dieselbe indeß dem Enthusiasmus begegnet wäre, welcher noch in den sechziger Jahren die Landwirthe verschiedener Gegenden Süd- und Westdeutschlands ergriff. Der schweizerische Bauer blieb bedenklich, vorsichtig, vielleicht eigensinnig zurückhaltend, aller Anstrengungen zum Trotze, welche die Anhänger des Selbstversorgungsprincipes aufboten, und ungeachtet des Jammers derselben darüber, daß das Land nicht aufhöre, sich den Verdienst, welchen der steigende Werth der Hopfen-Einfuhr repräsentire, entgehen zu lassen. Der Bauer behielt aber bis dahin Recht.

Nach ähnlichen Gesichtspunkten muß auch die Bedeutung des Tabakbaues in der schweizerischen Landwirthschaft beurtheilt werden. Ueberhaupt in einem geringeren Umfange bislang betrieben, hat derselbe nur in einzelnen, für ihn besonders begünstigten Lagen festen Fuß gefaßt, in diesen Fällen allerdings eine bevorzugte Stellung eingenommen. So in Tessin, in Waadt, Wallis, in einzelnen Strichen des Kantons Aargau, im oberen Rheinthale im Gebiete von St. Gallen. Man sieht daraus, daß im Allgemeinen die von der Natur bereiteten Culturbeschwerden über die im Uebrigen vorhandenen erleichternden Momente, wie sie z. B. in der stärker vertretenen Kleinwirthschaft, in der neben einem, allerdings geringen Zollschutze (Tabak in Blättern: 3 Fr. 50 Cts., Rauch-, Kau- und Schnupf-Tabak: 8 Fr., Cigarren: 15 Fr. pr. Ctr.) bestehenden Steuerfreiheit u. a. m. gegeben sind, weit überwiegen.*)

Mit dieser Auffassung steht auch die Thatsache im Einklange, daß die Schweiz im abgelaufenen Decennium eine, freilich von Jahr zu Jahr wechselnde, immerhin hohe Einfuhr an Rohtabak und Tabakfabrikaten notirte, diejenige an ersterem zwischen 64.000 und 119.000, an Rauch-, Kau- und Schnupftabak zwischen 8.600 und 11.000 Ctr., an Cigarren zwischen 3.700 und 5.400 Ctr. schwankte, während die Ausfuhren in den gleichnamigen Artikeln die Höhe von 480 bis 4.000, 2700 bis 10.600 und 4.200 bis 9.900 Ctr. erreichten. Daraus ginge denn weiter hervor, daß das Land den Sitz einer recht belangreichen Industrie für Verarbeitung fremder Tabake bildet und mit derselben in erheblichem Grade für den Export arbeitet.

*) In allerneuester Zeit (1879) hat sich diese Situation zum Vortheil des inländischen Tabakbaues in so fern geändert, als der Bund behufs Vermehrung seiner Finanzquellen sich veranlaßt sah, die Eingangszölle auf Tabak erheblich zu erhöhen, und zwar für unverarbeiteten Tabak in Blättern auf 12 Fr. 50, Rauch-, Kau- und Schnupftabak auf 25 Fr., und für Cigarren auf 50 Fr. pr. Ctr. — In Folge der Begünstigung, welche hierdurch dem inländischen Producte zu Theil wird, beginnt man gegenwärtig dem Tabakbau in hohem Grade Aufmerksamkeit zu schenken und zu seiner Ausdehnung zu ermuntern.

d) Gespinnst- und Oelpflanzen. Auf dem Gebiete des Betriebes dieser beiden Culturzweige verzeichnet die schweizerische Landwirthschaft in neuerer Zeit eine fortschreitende Abnahme. Nachweisbar ist dieselbe vor Allem an den Ergebnissen des Außenhandels. Die Zufuhren fremder Faserstoffe (ausschließlich der Baumwolle), hauptsächlich also in Flachs und Hanf bestehend, nahm in diesem Jahrzehnd nachhaltig zu, stieg z. B. mit nur geringen Ablenkungen von rund 12.000 auf 25.600 Centner, also auf mehr als das Doppelte, bei fortwährendem Gleichbleiben der Ausfuhr von im Mittel etwa 1.500 Ctr. In demselben Zeitraum erlitt der Import an Garnen (22—24.000 Ctr.) kaum eine Veränderung, erhob sich dagegen derjenige an Geweben von 22.000 auf 38.000 Ctr., alles dies bei der nur geringen Ausfuhr im Betrage von 400 bis 800 und 2.000 bis 6.000 Ctr. Es ist hieraus zu ersehen, daß die Cultur der Gespinnstpflanzen zunehmend größere Beträge des inländischen Bedarfes ungedeckt ließ, die in nachhaltiger Ausdehnung begriffene Spinnerei den fremden Markt für den Bezug von Rohstoffen in wachsendem Umfange benutzen mußte, während zugleich der Begehr nach ausländischen Geweben in erheblichem Grade stieg. — Der Verkehr in fetten Oelen verzeichnete in der nämlichen Periode schwankende Ergebnisse, im Ganzen aber die Neigung zu einer Zunahme der Einfuhr, welche sich zwischen rund 166.000 und 238.000 Ctr. bewegte, bei einer Verminderung der Ausfuhr von 10.250 auf 4.500 Ctr., beides Hand in Hand gehend mit einer sehr beträchtlichen Vermehrung der Importe von Petroleum.

Hinsichtlich der Faserstoffe ist hiernach zu constatiren, daß die Einfuhr an solchen, wenn man ihr die geringe Aenderung im Exporte gegenüberhält, und selbst wenn man den Anforderungen des sich erweiternden Luxus und des wachsenden Verbrauches in Handel und Gewerben Rechnung trägt, die regelmäßige Zunahme des Bedarfes im Inlande weit überholt hat. Das ist aber gleichbedeutend mit einer erheblichen Reduction des Anbaues der Gespinnstpflanzen. Auch hierfür ist es nicht schwer, Erklärungsgründe zu finden.

Die Cultur des Flachs und des Hanfes stellt, wenn man auch die Verarbeitung des Productes bis zur reinen Faser in den Bereich der Aufgabe zieht, sehr bedeutende Ansprüche an die Handarbeitskräfte der Wirthschaft, und leicht kann es geschehen, daß der Vortheil des sicheren Gedeihens derselben, insbesondere des Flachs, in denjenigen Landstrichen, welche ein feuchteres und kühleres Klima haben (Bergregion), durch den hohen Betriebsaufwand, welchen die Vertheuerung der Handarbeit mit sich bringt, wieder aufgewogen wird. Auch kommt in Betracht, daß dem

Handel die Versorgung des Marktes mit Faserstoffen aller Art ungemein leicht gemacht wurde. Günstige locale Bedingungen des Anbaues vorausgesetzt, fällt daher das Ergebniß für diese Culturarten immer nur vortheilhaft aus für den kleinen Besitzstand, besonders in Lagen, allwo derselbe sich regelmäßig mit minder arbeitsbedrängten Perioden von längerer Dauer abzufinden hat (lange Winter im Gebirge), sodann wiederum für den großen oder genossenschaftlichen Betrieb, sobald derselbe zur Anlage verbesserter Röstmethoden schreitet und nicht sowohl für die Cultur, als vielmehr für die Verarbeitung des Productes zur Anwendung der Maschine greift (mechanische Werkstätten — Factoreien — zum Brechen und Schwingen des Flachs und Hanf). Das Zurückgehen dieser Culturen in der Schweiz bis zu der hierdurch gezogenen Grenze ist also erklärlich und gerechtfertigt. Es stimmen hiermit auch die Erfahrungen in denjenigen Gegenden und Ländern, in welchen sich diese Betriebszweige durch ihre Prosperität hervorthun (für Flachs: Böhmen, Schlesien, die russischen Ostseeprovinzen, der Niederrhein, Belgien; für Hanf: Baden und Elsaß).

Unter dem Einflusse des Massenverbrauches an Petroleum hat die Conjunctur für fette Oele an Lebhaftigkeit erheblich eingebüßt. Auch das steigende Bedürfniß der Industrie für den Maschinenbetrieb, die Seifenfabrikation &c. hat nicht vermocht, den Ausfall auszugleichen, welchen das fette Oel als Beleuchtungsmaterial erlitt. Bekanntlich wirkte dieses, auch durch den Vergleich des effectiven Preisstandes der Oelsaaten mit demjenigen anderer landwirthschaftlichen Producte nachweisbare Verhältniß auf die Rentabilität des Anbaues der Oelpflanzen herabstimmend zurück.

Für die schweizerische Landwirthschaft war aber damit eine um so zwingendere Veranlassung gegeben, in dem Festhalten an diesen Culturen überall da bedenklich zu sein, wo nicht Boden, Klima, Düngungszustand der Wirthschaft &c. regelmäßige und hohe Erträge in Aussicht geben. Insbesondere trifft dies den Raps. Die Fälle sind aber hier zu häufig, in welchen es nicht gelingen will, ausgiebige Erndten sicher zu stellen ohne Zuhülfenahme der Brache, also der Belastung des Rapsbaues mit der zweijährigen Benutzung des Bodens.

Wo die Bedingungen günstiger geartet sind, und insbesondere auch nicht zu häufige und ernste Gefahren durch Auswintern, Insectenschaden &c. drohen, überall da, wo der Landwirth sich einer forcirten Cultur befleißigt, da ist dem Oelsaatbau auch noch einige Chance verblieben, zumal das Credit desselben außer dem directen Erlöse noch eine sehr begünstigende Wirkung des Raps auf die Nachfrüchte und den Vortheil einer angemessenen und wohlthuenden Vertheilung der Wirthschaftsarbeiten verzeichnen

darf. Im Allgemeinen aber hat der Schweizer Bauer, indem er sich den Forderungen der Zeit auf diesem Gebiete nachgiebig erwies, auch hier wiederum seinen praktischen Sinn entschieden bethätigt.

e) Kartoffeln, Gemüse. Nach den Angaben der amtlichen Zolllisten betrug die Mehr-Einfuhr an Kartoffeln seit 1870 in ziemlich nachhaltigem Steigen 9.500 bis 40.000 Zugthierlasten à 15 Ctr., bei einem nur geringen und sehr schwankenden Export von 1.000 bis 5.000 Zugthierlasten. Dabei erfolgte der Bezug mit über 75 % aus Deutschland. Auch hier begegnen wir in dem außer Verhältniß zur Bevölkerung zunehmenden Import der Erscheinung des relativ starken Zurücktretens einer sonst tief eingebürgerten Cultur.

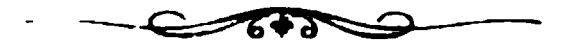
Das Klima und der Boden der Schweiz sind im Allgemeinen nicht dazu angethan, eine billige Production der Kartoffeln zu Stande zu bringen. Erleichterungen in dieser Hinsicht genießen vorzugsweise nur die Südwest-Kantone, dann ein Theil des bernischen Flachlandes, Schaffhausen u. a. m. Zu der ungünstigen Beschaffenheit des Bodens an sich gesellen sich aber auch die Schwierigkeiten, welche stark abhängige, nicht steinfreie Lagen für den Kartoffelbau insbesondere auch dadurch bereiten, daß sie die Anwendung arbeitsparender Geräthe nicht gestatten. Erreicht somit unter solchen Bedingungen überall da, wo nicht der Kleinbetrieb einen Vorsprung notirt, der Culturaufwand hohe Ziffern, so ist die Wirkung derselben doch erst recht fühlbar in ihrer Beziehung zu den Erträgen. Und diese sind im großen Ganzen zu knapp, zu wechselnd, es werden dieselben durch das Auftreten der Kartoffelkrankheit zu häufig decimirt. Der Handel thut schließlich das Seinige, um die Lage gründlich zu erschweren. Der Versandt der Kartoffeln vollzieht sich von den begünstigteren Mittelrheingegenden (z. B. der Pfalz) nach den schweizerischen Märkten mit einer Leichtigkeit und Präcision, welche schon öfters das Zusammentreffen einer massenhaften Zufuhr und relativ niedriger Preise mit Mißerndten an Kartoffeln im Inlande zur Folge hatte. Einschränkung der Kartoffelcultur mußte also so zu sagen zur Parole werden, und es fand der wiederholt geäußerte Gedanke, daß, „da Süddeutschland der Schweiz die Kartoffeln billiger liefere, als die eigene Production dies vermöge, die letztere wohlthue, an Deutschland ihr Obst zu senden, den Obstbau zu diesem Behufe zu vermehren und zu verbessern, und als Gegenfracht vom Auslande die Kartoffeln zu nehmen", willige Anhänger. Nicht ungeschickt operiren auch manche Bauern in der Nord- und Nordost-Schweiz, indem sie in marktnahen Lagen den Anbau frühreifender Sorten stark betreiben, um

einen Vorsprung im Erlöse zu erzielen, bevor die im Spätjahre ankommenden fremden Zufuhren die Preise gedrückt haben. —

Unter den obwaltenden Verhältnissen ist auch die Kartoffelbrennerei in der Schweiz keineswegs günstig situirt; nur vereinzelt, so namentlich im Flachlande des Kantons Bern, und selbstverständlich nur in den Händen größerer Besitzer oder von Genossenschaften, vermag sie sich mit einigem Nutzen zu behaupten. Berechtigt kann sie allda insbesondere sein, wo die sonst so ungemein günstigen Bedingungen der Rauhfutter-Production (Graswuchs) dem Betriebe nicht in genügendem Umfange unterstützend zur Seite stehen. Selbst in den Kantonen, in welchen die Brennerei keinerlei Steuer trägt, und ungeachtet des seitherigen, immerhin in Betracht zu ziehenden Eingangszolles von 3 Fr. 50 Cts. p. Ctr. Branntwein, war diese Industrie auf eine nennenswerthe Höhe sich emporzuschwingen außer Stande. Möglich indeß, daß sich dies in Zukunft bezüglich des Rohmateriales ändert, sofern nämlich der Gotthardbdurchstich dem Lande billigere Mehlfrüchte, so namentlich Mais aus Italien zuführt, und dann die Brennerei unter vortheilhafteren Bedingungen arbeiten kann.

Schließlich verdient noch der Erzeugnisse der Gemüsecultur mit einigen Worten gedacht zu werden. Da die Zolltabellen leider keine Auskunft darüber geben, in welchem Maaße das Land den auswärtigen Markt in diesem Artikel in Anspruch nimmt, die Aufzeichnungen alle frischen Gartengewächse mit dem Obste zusammenwerfen und nur die Gemüse-Conserven getrennt aufführen, so entzieht sich unsere Betrachtung einer ziffermäßigen Nachweise. Indessen überzeugt der Besuch eines jeden Gemüsemarktes in den bedeutenderen Städten der Schweiz, daß die dort offerirten Erzeugnisse zu einem sehr großen Theile fremden Ursprunges, daß Süddeutschland, Italien, Elsaß und Frankreich vornehmlich die Quellen sind, aus welchen sich der inländische Bedarf ergänzen muß. Bekanntlich aber erfordert nun die Zufuhr dieser vorwiegend nur im frischesten Zustande hoch verwerthbaren und dabei voluminösen Artikel verhältnißmäßig hohe Handels- und Transportspesen, wie sich das auch in den Marktpreisen, namentlich zur Zeit des lebhaften Fremdenverkehrs, auf's Deutlichste zu erkennen giebt. Andererseits sind die milderen Lagen des Flachlandes, welche zugleich die bevölkertsten und verkehrsreichsten Districte umfassen, für die Gemüsezucht notorisch vortrefflich geartet. Darin beruht die Unbestreitbarkeit der Behauptung, daß sich der unter solchen Verhältnissen doch stärker vertretenen und über arbeitende Hände leichter verfügenden Kleinwirthschaft eine ungemein lohnende Aufgabe gerade in einer forcirten Gemüseproduction darbiete, zumal die erwähnten Bedingungen zugleich die für diesen

Zweig allerdings sehr wichtige Versorgung des Betriebes mit Dünger erheblich erleichtern. Die schweizerische Landwirthschaft hat dies voll und ganz erfaßt, und die klare Erkenntniß der Lage hat auf dem Gebiete der Gemüsecultur neuerdings eine Regsamkeit hervorgerufen, welche kaum ihres Gleichen findet, und für welche ein sprechender Ausdruck vorliegt nicht sowohl in den durch die landwirthschaftlichen Vereine vermittelten Bezügen von Samen edler Sorten, in Ausstellungen 2c., als vielmehr in den zur Zeit in vielen Kantonen sich mehrfach wiederholenden, für Frauen und Jungfrauen berechneten und von diesen ungewöhnlich stark, in einzelnen Fällen bis zu Hunderten besuchten Special-Unterrichtscursen für Gemüsebau. Wer den Verlauf dieser Bestrebungen genauer beobachtet, wird unwillkührlich zu der Frage gedrängt, ob nicht auf diesem Wege auch in anderen Ländern sehr erhebliche Erfolge zu erzielen seien, und ob diese Unternehmungen, wie überhaupt manche Einrichtungen des landwirthschaftlichen Betriebes der Schweiz, nicht auch für sie sich je länger je mehr erweisen möchten als: „**Exemples bons à suivre**".



Betriebs-Einrichtungen.

IV.

Ueber extensiven und intensiven Wirthschaftsbetrieb.

(Abhandlung.)

Ein jeder Aufwand für die Bewirthschaftung des Bodens trägt die Bestimmung, die Stoffe und Kräfte der Natur, welche die Erzeugung organischer Producte bedingen, durch die Cultur des Grund und Bodens, an welchen deren Wirksamkeit gebunden ist, den gewerblichen Zwecken in möglichst gewinnbringender Weise dienstbar zu machen. Das Grundcapital gewährt bekanntlich ohne unser Zuthun keine Rente. Die Werthe, welche dasselbe darstellt, werden erst nutzbar, wenn das bewegliche Capital und die mit Hülfe dessen zu bestreitende Arbeit auf den Boden einwirkt. Ohne Verbindung mit den wirthschaftlichen Hülfsmitteln besitzt der Boden für die Zwecke der gewerblichen Production nur eine gewisse Brauchbarkeit, deren Grad freilich im Zusammenhange steht mit der Naturbeschaffenheit desselben und mit der in ihm angelegten Culturarbeit, deren Verwerthung aber abhängt von den verfügbaren Vorräthen an Capital und Arbeitskraft, und von der Neigung, dieselben ihm anzuvertrauen, d. h. von der Unternehmungslust. Unter sonst gleichen Bedingungen und unter der Voraussetzung umsichtiger und zweckmäßiger Anordnung und Leitung des Betriebes steht die Quantität der Bodenproduction in engster Beziehung zu der Summe der auf den Boden verwendeten Kosten oder dem Unfange des zur Bewirthschaftung desselben aufgebotenen beweglichen Capitales und zu der Schnelligkeit seines Umsatzes. Daraus geht hervor, nicht allein, daß das Betriebscapital den wesentlichsten Stützpunkt bildet für alle Maßregeln und Erfolge eines jeden landwirthschaftlichen Unternehmens, sondern auch, daß die richtige Begrenzung desselben und das richtige Verhältniß aller Vermögensbestandtheile zu einander von der allergrößten Bedeutung für das Endergebniß der Thätigkeit des Landwirthes sind.

Stellt man sich vor, daß die zwei Hauptgruppen der landwirthschaftlichen Productionsmittel — das Capital und die Arbeit — von ersterem wiederum zwei wesentlich verschiedene Bestandtheile — das Grund- und das Betriebscapital — unter allen Umständen zusammenwirken müssen, daß aber das eine, wenn auch nie vollständig, so doch in beträchtlichem Umfange durch das andere vertreten werden kann, so lassen sich auch sehr verschiedene Abstufungen des Maßes und der Richtung denken, in welchen man das Grundcapital mit Betriebsmitteln für dessen Benutzung versieht. Je nachdem man auf eine gewisse Bodenfläche einen geringeren oder größeren Betrag für bewegliches Capital und Arbeit verwendet, entweder also die Natur in der Production möglichst unbeeinflußt wirken lässet und die Verbindung derselben mit den Hülfsmitteln der Menschen beschränkt — oder im Verhältniß zu diesen weniger Land anwendet und den anderweitigen Productionsfactoren ein Uebergewicht giebt, hat man unter den Wirthschaftsweisen im Landbau schon längst zwei große Gruppen unterschieden. Die eine derselben pflegt die extensive, die andere die intensive genannt zu werden. Beide Bezeichnungen sind indessen nur ein allgemeiner Ausdruck für Gegensätze, zwischen welchen mannigfache Abstufungen nach der einen oder anderen Richtung vorkommen. Sie charakterisiren nicht gegen einander scharf abgegrenzte Typen.

Wenn überall in demselben Maße wie der Rohertrag eines Landgutes auch dessen Reinertrag zunähme, dann würde, da die Production nur mit wachsendem Aufwande für solche sich erweitert, auch die steigende Verwendung von Betriebsmitteln auf den Grund und Boden, d. h. die intensive Wirthschaft als die allgemein berechtigte Form hingestellt werden dürfen. Allein jene Voraussetzung trifft in der Wirklichkeit nicht entfernt regelmäßig zu. Es ist daher die Frage, unter welchen Umständen dies der Fall.

Bekanntlich setzt sich die Höhe des Grundcapitales bei ungehindertem Verkehr in ein bestimmtes Verhältniß nicht allein zu der aus solchem zu gewinnenden durchschnittlichen Rente, sondern auch zu der Höhe des Zinsfußes. Je mehr in einem Lande unter dem befruchtenden Einflusse der allgemeinen Culturfortschritte das Capital anwächst, desto mehr sinkt der Zinsfuß, stellt sich also auch eine Beziehung der Grundcapitals-Rente zu solchem durch Erhöhung des Bodenpreises her. Da nun unter sothanen Verhältnissen das Capital sich zugleich mit größerer Vorliebe auf sichere Anlagen, wie sie der Grundbesitz darbietet, wirft und demgemäß sich mit einem geringeren Zinsfuße zu begnügen pflegt, so folgt dieser Erscheinung eine weitere, relativ zur Rente steigende Bewegung der Preise des Bodens; es tritt eine zunehmende Belastung des Betriebes mit Grundcapitalzinsen

und daher mit Productionskosten ein, welcher sich schließlich auch eine verhältnißmäßige Vermehrung derselben durch Steuern, Abgaben 2c. hinzugesellt. Ein derartiges Vorkommen kann aber im einzelnen Falle wiederum nur paralysirt werden durch eine Erhöhung des Werth-Rohertrages, weil mit solcher der Betrag des Mehr-Aufwandes sich günstiger auf die Production vertheilt, auf jede Einheit derselben eine geringere Quote der Ansprüche des Grundcapitales entfällt. Daher ist im Allgemeinen die Hinneigung zum intensiven Betriebe um so ausgesprochener, je höher die Ansprüche des Grundcapitales für dessen Benutzung, oder je theurer der Boden und der mit seiner Bewirthschaftung nothwendig verbundene allgemeine Aufwand ist. — Sobald die Landwirthschaft zu Maßregeln schreitet, welche die Stoffproduction des Bodens steigern, werden relativ höhere directe Kosten hierfür erforderlich. Das will heißen: Eine jede Vermehrung des Rohertrages steht unter sonst gleichen Bedingungen nicht in geradem Verhältnisse zu der Quantität des Aufwandes für die Production; letzterer steigt in stärkerem Verhältnisse, als der Ertrag zunimmt, oder — eine jede Vermehrung der Betriebskosten gewährt von der gleichen Bodenfläche einen verhältnißmäßig geringeren Ertrag. Die praktische Landwirthschaft liefert hierfür reichliche Belege. Auf demselben Grundstücke folgt der zunehmenden Tiefe der Bodenbearbeitung, der Vermehrung der Stallmist-Düngung, der steigenden Sorgfalt bei der Aussaat, Pflege und Erndte der Gewächse nicht eine dem ausgedehnteren Aufwande entsprechende Wirkung. Die Erträge wachsen im Allgemeinen im abnehmenden Verhältnisse zu den gesteigerten Kosten. Daraus folgt aber zunächst, daß der Uebergang zu einem intensiveren Betriebe nur möglich ist, wenn das Werths-Verhältniß zwischen Rohertrag und Kosten sich ändert, d. h. im Vergleiche zum Aufwande die Preise der Boden-Erzeugnisse steigen. Nicht die Erhöhung der Stoff-, sondern die des Werth-Productes von einer gegebenen Bodenfläche vermag noch einen fortgesetzt erweiterten Aufwand für deren Bewirtschhaftung vollends zu vergüten.

Die nachhaltige Steigerung des Preises der Bodenproducte ist aber eine Erscheinung, welche mit der Entwickelung der gesammten wirthschaftlichen Cultur, dem Anwachsen der Bevölkerung uud der Vermehrung des Volkswohlstandes im engsten Zusammenhange steht und naturgemäß in der Nähe der Centren des großen Verkehrs, deren Versorgung mit Lebensmitteln einen weiteren Zufuhr-Kreis und daher einen größeren Transport-Aufwand erheischt, sich am Augenfälligsten zu zeigen pflegt. Gleichzeitig mit dem allgemeinen Fortschritte in der Bildung und in der Vermögens-

lage bringt die immer weitergehende industrielle Arbeitstheilung eine schärfere Abstufung der Preise der Bodenproducte je nach deren Qualität mit sich, werden auch hervorragende Eigenthümlichkeiten der Rohstoffe verhältnißmäßig höher bezahlt.

Dies Alles sind aber wiederum Vorgänge, welche naturgemäß ein Steigen auch des Bodenpreises herbeiführen und die allgemeine Voraussetzung für die Ersparung an Land in der Production, oder für die intensive Wirthschaft bilden.

Tritt nun eine solche Bewegung ein, dann gesellen sich den vorhandenen Begünstigungen des intensiven Betriebes einige neue, freilich nur zum Theil absolut verfügbare Erleichterungen hinzu. Dem Vorgange des zunehmenden Unergiebigerwerdens erhöhten Aufwandes wirkt nämlich im großen Ganzen der Umstand entgegen, daß die Fortschritte in der Wissenschaft und Technik des Faches verschiedene Hülfsmittel darbieten, um die Productionskosten im Verhältniß zum realen Ertrage zu vermindern. Als Beispiele hierfür können die Einführung fördernder Betriebs- und Arbeitsmaschinen, verbesserter Culturmethoden &c., sodann namentlich die Anwendung concentrirter, an leicht aufnehmbaren Nährstoffen reicher Dünger, mit welcher zugleich die durch das Bedürfniß an Zeit für die Aufschließung der Boden-Nährstoffe dem Betriebe gezogene Schranke überwunden werden kann, in Betracht kommen. Ob und in wie weit die gesteigerte Unternehmerthätigkeit sich dieser und ähnlicher Maßregeln zur Verringerung der Productionskosten mit Erfolg bedienen könne, hängt der Natur der Sache nach von den localen Bedingungen des Betriebes ab. Hierher gehörige Einzelnheiten sollen an einer späteren Stelle angedeutet werden.

Eine in jener Richtung allgemein begünstigende Erscheinung, welche die Verkehrs-Entwickelung in allen Ländern älterer Cultur begleitet, ist die Erniedrigung des Zinsfußes, welche es gestattet, dem Landbau größere Betriebscapitalien mit Nutzen zuzuwenden. Die Preise der Arbeit laufen dagegen im großen Ganzen eine entgegengesetzte Richtung; sie steigen mit dem wirthschaftlichen Fortschritte in einer wohlhabenden Bevölkerung und stehen in einem Antagonismus zum Preise des Capitales. Dies beruht darin, daß das Wachsen des Lohnfonds in den Händen der Unternehmer eine Vermehrung der Nachfrage nach Arbeit zur Folge hat, und dann darin, daß der Verkehrsreichthum, an welchen dieses Verhältniß gebunden ist, eine Steigerung der Lebensmittelpreise herbeiführt, diese aber wieder einen Hauptbestandtheil der Kosten der Arbeit bilden und den Aufwand nicht allein für die Ernährung, sondern auch für die übrigen Bedürfnisse

beeinflussen, während letztere mit zunehmender wirthschaftlicher Entwickelung sich fortdauernd vermehren. Einen treffenden Beweis hierfür liefert die Gegenwart. Die Wirkung dieses Verhältnisses wird nur zum Theile ausgeglichen durch die größere Leistung der einzelnen Arbeiter in Folge vermehrter Tüchtigkeit und Geschicklichkeit derselben und der umfangreicheren Anwendung des Principes der Theilung der Arbeit.

Aus diesen Erwägungen erhellt, daß die Betriebskosten im großen Ganzen die Tendenz haben, sich mit dem Steigen der Preise der Bodenerzeugnisse, wie solches der Verbesserung der allgemeinen Verkehrslage zu folgen pflegt, in's Gleichgewicht zu setzen, daß Begünstigungen auf der einen Seite wiederum durch erhöhte Schwierigkeiten auf der anderen vielfach aufgewogen werden, daß aber mit fortschreitender Cultur überhaupt dem Unternehmer sich günstigere Aussichten auf Wahrnehmung wirthschaftlicher und technischer Vortheile und daher auch auf relative Ermäßigung des Betriebs-Aufwandes eröffnen, ebenso, wie es erklärlich ist, daß die Erscheinung innerhalb des Rahmens der allgemeinen Gesetzmäßigkeit local und temporär in verschiedenen Richtungen auch von Ablenkungen begleitet sein kann. In dieser Beziehung begegnet man z. B. einem durchgreifenden Unterschiede der Bedingungen in der natürlichen Lage und Beschaffenheit des Bodens und den Eigenschaften des Klima's. Es ist unschwer einzusehen, daß die Voraussetzungen der Intensität des Betriebes unter sonst gleichen Verhältnissen um so näher liegen, je mehr günstige Naturbeschaffenheit des Landes die gesteigerten Einwirkungen der Kunstmittel der Menschen erleichtern und ergiebiger machen. Darin beruht hauptsächlich das nicht gerade seltene Vorkommen, daß die extensivsten und intensivsten Wirthschaftsformen räumlich neben einander liegen. In mehrfacher Richtung bevorzugt ist ferner auch bei steigenden Preisen der Arbeit die kleine Wirthschaft, da sie den Aufwand durch Zuhülfenahme von Neben- und Füllarbeiten und in Folge der Abkürzung aller Entfernungen und der leichteren Geschäfts-Uebersicht wohlfeiler zu bestreiten oder, was gleichbedeutend, auf diesem Wege einen höheren Arbeitslohn zu erzielen weiß. Offenbar hängt hiermit die Erscheinung zusammen, daß die Neigung zur Verringerung des Umfanges der einzelnen Betriebsstellen mit der Annäherung an die größeren Consumtionsplätze und der Nothwendigkeit des Ergreifens arbeitsreicher, kostspieliger Culturen lebhafter zu Tage tritt.

Man sieht, daß es hinsichtlich der Betriebs-Intensität eine bald früher, bald später empfundene Grenze giebt, welche nicht überschritten werden kann, ohne daß der Werth-Rohertrag einen Theil des Aufwandes unvergütet läßt, daß diese Grenze aber um so dehnbarer ist, je höher der Preis

der landwirthschaftlichen Erzeugnisse und des Bodens im Verhältnisse zu den Betriebskosten steht. Daher denn auch die Unmöglichkeit, auf niederen Culturstufen, zumal in minder fruchtbaren Lagen, mit Erfolg einen erhöhten Aufwand auf den Boden zu concentriren und Wirthschafts-Methoden anzuwenden, welche anderwärts geradezu unerläßlich sind, um mit Hülfe eines gesteigerten Werthproductes überhaupt nur an die Kosten zu gelangen.

Dazu kommt noch ein anderes Moment. Unter allen Umständen wird der Landwirth dahin streben, von den nothwendigen Betriebsmitteln demjenigen ein Uebergewicht einzuräumen, welches nach den herrschenden Verkehrszuständen das wohlfeilste in. Die intensive Wirthschaft wird daher immer noch die Wahl haben, ob sie den verstärkten Aufwand für die Bodenbenutzung überhaupt durch vermehrten Gebrauch der menschlichen Arbeit oder des sachlichen Capitales bestreiten will. In jedem Falle wird die einzuschlagende Richtung vorgezeichnet, einmal durch den Preis der beiden Betriebsfactoren, und dann durch die Grenze, innerhalb welcher der eine durch den anderen ersetzt, oder an dem einen durch stärkere Verwendung des anderen erspart werden kann. Hierüber nur eine kurze Andeutung.

Das Zusammentreffen hohen Capitalzinses mit niedrigem Arbeitslohne bildet unter gehobenen Culturverhältnissen kaum mehr einen Gegenstand der Erwägung für die landwirthschaftliche Betriebs-Organisation. Dringender ist die Rücksicht auf Arbeits-Ersparniß, wenn, wie bei uns, die Löhne steigen, während der Zinsfuß eine sinkende Tendenz hat, und die werkzeuglichen Hülfsmittel in immer ausgiebigerer Leistungsfähigkeit geliefert werden. Fordert somit die Lohnhöhe zur Verminderung des Aufwandes an Handarbeit auf, dann muß zunächst das Capital für Anwendung der Maschinen, für arbeitsparende Einrichtungen und für Verbesserungen der Lage und Figur der Grundstücke (Zusammenlegung), der Wege, der Gebäude, Abhülfe schaffen, endlich die veränderte Richtung in der Production (Bevorzugung der Grascultur, unter Umständen mit Einführung des Weidebetriebes, des Anbaues mehrjähriger Futterkräuter, namentlich auf entlegenen Theilen der Gutsfläche, der Obstbaumpflanzungen 2c.) den Schlußstein bilden.

In dem Maße, als jene Operationen sich in den Vordergrund stellen, geht dann, um der Aufgabe der Intensität beizukommen, die Anwendung eines weiter verstärkten Aufwandes an sachlichem Capitale, z. B. für Verbesserung des Saatgutes, Vermehrung des Dünger-Capitales*), Haltung

*) Das bei Erörterungen über landwirthschaftliche Betriebsfragen noch in neuerer Zeit angewendete Verfahren, unter den Productionsmitteln der Landwirthschaft außer

edler Viehstämme, leistungsfähigerer Arbeitsthiere ꝛc. naturgemäß Hand in Hand.

Aus diesen Verhältnissen erklärt sich übrigens gerade die vorherrschende „Arbeits“-Intensität der kleinen, billiger arbeitenden Wirthschaften, die Aufnahme des Anbaues von Industriepflanzen, der Garten- und Spatencultur ꝛc. in solchen, ebenso das häufige Klagen des mittelgroßen Besitzes in unserer Zeit, sobald es gilt, intensiver zu wirthschaften. Demselben sind, da ihm die Anwendung der Maschinen und anderer erleichternder Hülfsmittel weniger leicht zugänglich, die Mittel dazu nach beiden Seiten erschwert.

Wie man auch die Aufgabe des capitalintensiven Betriebes der Neuzeit auffassen möge, dieselbe gipfelt, abgesehen von der speciellen Richtung der Production und der Verwerthung der Erzeugnisse, ohne Frage unter allen Umständen in der directen Einwirkung auf die Steigerung der Productivkraft des Bodens, in welcher jede Zunahme der Stoff-Erzeugung und jede Capitalvermehrung ihren Ausgangspunkt hat. Sie bildet das Alpha und Omega der modernen Cultur. Da steht in vorderer Linie die Verstärkung des Capitales für Grund-Meliorationen, um mit Hülfe des billigeren Capitales die Kräfte der Natur mit Nutzen in den Dienst der Bodencultur hineinzuziehen und neue Gelegenheiten zur vortheilhaften Anlage von Betriebscapital zu schaffen; ferner der vermehrte Futterbau in Feld und Wiese, um unter dem Einflusse der günstigen Conjuncturen für die Viehhaltung und durch rationellen Betrieb derselben dem Grund und Boden die wichtigsten Bedingungen der Fruchtbarkeit mit den geringsten Kosten in ausgiebigster Weise zuzuführen, der Beikauf von Futter und Dünger zur Ergänzung der in Umlauf befindlichen Rohstoffe und zur Beschleunigung des Umsatzes derselben, in den begünstigteren Lagen der Betrieb technischer Gewerbe, um mit gesteigerter Capitalverwendung für Umformung und Veredlung der Erzeugnisse zum Zwecke einer höheren Verwerthung derselben (Fabrikationsgewinn) die nachhaltigste und vortheilhafteste Einwirkung auf die Erhöhung des Dünger-

dem Grund und Boden zwischen Capital, Arbeit und Dünger zu unterscheiden, kann man nicht billigen, da alle wirthschaftlichen Merkmale, welche dem Dünger angehören, auch dem Capitale zukommen, und das Capital keine Eigenthümlichkeiten besitzt, welche nicht auch im Dünger, sei es in der Wirthschaft producirter oder beigekaufter, vertreten wären. Ueberhaupt ist es für das Studium ökonomischer Fragen der Landwirthschaft ersprießlicher, statt der Absonderung zahlreicher Specialitäten die einheitlichen Gesichtspunkte für die Beurtheilung der Dinge und Vorgänge nicht aufzugeben. Manches nimmt sich dann viel klarer und einfacher aus.

Capitales und die Massen-Production zu verbinden. Wie außerdem gewisse Grundmeliorationen, z. B. die Drainage, die Rijolcultur, sodann die Vermehrung der organischen Substanz im Dünger auch auf eine Erleichterung der Bodenbearbeitung und daher zu einer Verminderung der Handarbeitskosten führen können, bedarf keines Beweises. Unter allen Anlagen aber steht die Verstärkung des Aufwandes für die Gebäude naturgemäß in letzter Linie.

Um das Wesen und die Bedeutung der Vorgänge im landwirthschaftlichen Betriebe während des Ueberganges desselben von der extensiven zur intensiven Form zur Anschauung zu bringen, giebt es kein wirksameres Mittel, als das Beispiel. Es scheint uns daher angemessen, zur Bekräftigung dieser kurzen Darstellung eine Betrachtung einzuschalten, zu welcher uns die Mittheilung der Resultate eines Betriebes aus zwei der Zeit nach weit auseinander liegenden Perioden in den Stand setzt. Dazu bedarf es indessen einer Vorbemerkung.

Die Wirthschaft, von welcher hier die Rede sein soll, liegt in der Mittelrheingegend, und zwar in einem Landstriche, den man hinsichtlich der Lage und Ergiebigkeit des Bodens gewohnt ist, zu den meistbegünstigten des deutschen Reiches zu zählen. Das Terrain des Gutes und seiner Umgebung erhebt sich auf kaum 100 Meter Meereshöhe, bildet ein ziemlich ausgedehntes, nach Norden und Osten gegen den Rhein abfallendes Hügelland, und ruht auf Tertiär-Kalken und Mergeln. Der aus seinen Unterlagen hervorgegangene Boden charakterisirt sich als ein milder, steinfreier, auf größere Tiefen durchlässiger, kalkhaltiger Lehm. In Rücksicht auf das Klima darf die Landschaft als in hohem Grade vortheilhaft situirt betrachtet werden. Dasselbe vereinigt alle Bedingungen des Gedeihens der Rebe, indeß sich eine seiner wesentlichsten Eigenthümlichkeiten für die Benutzung des Bodens in der notorischen Armuth an Niederschlägen zu erkennen giebt. Diese wenigen Angaben genügen zum Nachweise, einmal, daß allda der Aufnahme der wichtigsten, unter unserer Zone eingebürgerten landwirthschaftlichen Culturpflanzen kaum eine Schwierigkeit begegnet, zum Anderen, daß für die Zeit der Bearbeitung des Bodens ein sehr weiter Spielraum gegeben ist. — Die Verkehrsverbindungen des ganzen Landstriches sind hoch entwickelt. In Bezug auf die relative Ausdehnung des Eisenbahn- und Telegraphennetzes nimmt derselbe eine hervortretende Stelle ein. Daneben wirken die Schifffahrtsverbindung auf dem Rheine und ein sehr verzweigtes und gut unterhaltenes Straßennetz ungemein belebend auf die Entwickelung des Handels. In einem Kranze leicht zu erreichender großer Städte und in der Nähe zur stark bevölkerten und ge-

werbreichen Provinzial-Hauptstadt gelegen, stößt der Absatz landwirthschaftlicher Producte nirgends auf Hindernisse, ist derselbe auf landwirthschaftliche Erzeugnisse aller und jeder Art mit Leichtigkeit auszudehnen. Verminderung der Zahl der Landarbeiter, und sehr hohe Löhne für solche, stehen mit diesen Verhältnissen allerdings im engsten Zusammenhange, während andererseits der freudig aufstrebende genossenschaftliche Sinn der Landwirthe in Bezug auf Förderung des Credites und auf Erleichterung im Bezuge von Consumtionsartikeln der Geschäftslage derselben schon jetzt wirksam unter die Arme greift. Die directe Besteuerung der Landwirthschaft bewegt sich in den höchsten der in den deutschen Staaten beobachteten Stufen. Die Preise des Grundbesitzes haben bis in die neuere Zeit hinein eine nachhaltige Steigerung erfahren, im Verlaufe der letzten fünf Decennien sich mindestens verdreifacht, wiewohl der Verkehr in Land und die Steigerung der Preise desselben aus naheliegenden Gründen in den jüngsten Jahren an Lebhaftigkeit unverkennbar eingebüßt haben. Unser Landgut umfaßt gegenwärtig eine Fläche von 71.25 Hektaren, darunter allein 68.75 Hektare Ackerfeld. Der Rest von 2.50 Hektaren vertheilt sich gleichmäßig auf Weinberg incl. Weinbergs-Anlagen und Gartenland. Wiesen fehlen gänzlich. Für letztere finden sich keine geeigneten Lagen, und überdies ist das Klima für den Graswuchs zu trocken*). Das Areal entbehrt einer die Bewirthschaftung sehr begünstigenden Lage, da die einzelnen Güterstücke nicht in völligem Zusammenhange stehen. Der Betrieb der Wirthschaft wird von zwei Brüdern auf gemeinschaftliche Rechnung und durch gemeinsames Eingreifen in denselben geführt. Beide genossen eine gute Schulung; sie wetteifern in Eifer und Hingebung für ihre Aufgabe. Hiernach sind die Bedingungen der Betriebs-Intensität nach fast allen Richtungen unzweifelhaft dargeboten.

Wir lassen nun zunächst die Wirthschafts-Ergebnisse in tabellarischer Anordnung folgen. (Siehe Tabelle S. 194 und 195).

Bevor auf eine Analyse dieser Resultate eingegangen werden kann, ist es unerläßlich, einige Erläuterungen vorauszusenden.

Das gegenwärtige Zahlen-Material vertheilt sich auf zwei aus einander liegende Wirthschafts-Perioden. Die eine Gruppe desselben (A) hat die Erfolge von vier Jahrgängen zwischen 1837 und 1846 zum Gegenstande, in welcher Zeit das noch 77 Hektare umfassende Gut in Pacht übergeben war. Mit dem Jahre 1868 ging die Besitzung für die Kauf-

*) Zum Theil steht diese trockene Lage wohl auch im Zusammenhange mit der Waldarmuth des Districtes, der in einem Umfange von 25 □Meilen nur 5.4 pCt. Wald besitzt.

summe von 214,285 Franken in die Hände der gegenwärtigen Bewirthschafter über. Das Ergebniß des Betriebes für die auf 1868 bis 1873 incl. folgenden Jahre wird in ununterbrochener Reihenfolge durch die Zahlen der zweiten Gruppe (B) dargestellt. Es soll nicht geleugnet werden, daß die durch das Fehlen mehrerer Jahrgänge der älteren Periode entstandene Lücke die Vergleichbarkeit der Resultate beeinträchtigt. Immerhin ist der Werth der Angaben noch bedeutend genug, um für unsere Zwecke ausgiebig verwendet zu werden.

Unter den Ziffern, welche die Anforderungen des Grundcapitales nachweisen, notirt demnach der ältere Zeitraum den Pachtbetrag (A. I. 1 und 2), der neuere dagegen die von den Wirthschaftern berechneten Zinsen der Kaufsumme (B. I. 1. und 2). Der Ansicht der Besitzer, welche glaubten, von letzterer 5 pCt. beanspruchen zu sollen, vermochten wir uns nicht anzuschließen, und haben wir unter Berufung auf bekannte Vorgänge hierfür den immer noch hohen Zinsfuß von 4 pCt. eingesetzt.

Hinsichtlich des gesammten Betriebs- (stehenden und umlaufenden) Capitales lieferten unsere Gewährsmänner für die jüngere Periode auf Grund ihrer Aufzeichnungen genaue Angaben (B. II 1 und 2). Für die früheren Jahrgänge lagen solche Notirungen aber nicht vor. Um die Parallele, wenn auch nur mit annähernder Schärfe durchführen zu können, blieb hier kein anderer Ausweg, als die betreffenden Zahlen auf Grund allgemeiner Verhältnisse zu berechnen und einzuschalten (A. II. 1. und 2). Es ergab sich nämlich für den jüngeren Zeitraum nahezu übereinstimmend in allen Jahrgängen für das Betriebs-Capital das 1.8-fache des directen Jahres-Aufwandes. Da nun letzterer für die Capitals-Ermittelungen unbestreitbar den besten Anhaltepunkt darbietet, so sind die entsprechenden Ziffern auch für die entlegeneren Jahrgänge benutzt worden.*)

Die Angaben über den Rohertrag und den Aufwand des Betriebes beziehen sich nur auf solche Beträge, welche in Geld umgesetzt wurden (III—VIII). Es sind darin keine Posten einbegriffen, welche, von der Wirthschaft geliefert, zunächst wieder in derselben Verwendung fanden, also „durchlaufend" waren. Daraus erklärt sich der hohe Procentsatz, welchen der Aufwand von dem Rohertrage einnimmt. Das Endresultat, der Wirthschafts-Ertrag, wird dagegen durch dieses Verfahren absolut nicht

---

*) Das Verhältniß wird sich im Einzelnen etwa folgendermaßen gestalten: Ist a der Jahresaufwand, u das umlaufende, s das stehende Capital, so berechnet sich annähernd: $u = 0.6a$ und $s = 2u$. Daher $u + s$ (Gesammtbetriebscapital) $= 0.6a + (2 \times 0.6)\,a = 1.8a$.

beeinflußt, da es sich auf beiden Seiten um genau die gleichen Beträge handelt; nur etwa sein „Verhältniß“ zum Rohertrage könnte dadurch eine Modification erleiden. In den Notirungen der Erlöse für Vieh findet sich eine Vereinfachung, die wir der Exactheit willen lieber hätten vermieden gesehen, da dieselben nur die Ueberschuß-Einnahmen, d. h. den Mehr-Erlös über die gleichnamigen Ausgaben zum Gegenstand haben. Erhebliche Differenzen werden indessen hierdurch nicht verursacht.

Um die Betriebs-Ergebnisse zur Anschauung zu bringen, wurde zunächst die Frage nach dem Geschäftsgewinn (XII) gestellt. Dies erforderte vorweg den Abzug des „directen“ Jahres-Aufwandes (VII und VIII) von dem Brutto-Ertrage (IV und V), ohne Rücksicht auf die Zins-Ansprüche der Capitalien. Zur Vermeidung aller Mißverständnisse wurde dann für die Differenz zwischen Rohertrag und Kosten absichtlich die Bezeichnung „Wirthschafts-Ertrag“ (IX und X), statt „Reinertrag“ gewählt. Der Wirthschafts-Ertrag enthält somit den Ertrag des ganzen Capitales und der Unternehmerthätigkeit. Erst nach Abzug auch der Zinsen vom gesammten Capitale, wobei das Betriebscapital, da die Wirthschaft das Risico durch umfangreiche Betheiligung an den Versicherungen deckt, mit 5 pCt. berechnet wurde (XI), ergab sich darnach der Geschäfts-Gewinn, d. h. der Ertrag über alle Ansprüche des Capitales hinaus (XII). Schließlich erschien es angemessen, das Wirthschafts-Ergebniß zugleich in dem erzielten Zinsfuß vom gesammten Capitale zum Ausdruck zu bringen, d. h. unabhängig von der Frage nach dem Netto-Einkommen den Geschäftsertrag in der Darstellung der Verzinsung des Vermögens nachzuweisen (XIII). Bei diesen und den weiter folgenden Betrachtungen mußte von dem Einflusse des Sinkens der Geldwerthe auf die Preise landwirthschaftlicher Erzeugnisse und Bedürfnißgegenstände ein für alle Mal abgesehen werden. —

Nimmt man an, daß die Pachtsumme der älteren Periode, da das Inventar Eigenthum des Pächters war, den Zins des Grundcapitales darstelle, und sieht man von den inzwischen etwa erfolgten Schwankungen im Zinsfuße ab, so ließe sich der Schluß ziehen, daß der Preis des Bodens vom Jahre 1837 bis 1873 im Verhältniß von 29.66 : 120.30, oder um rund 306, im Durchschnitt beider Zeiträume um 255 pCt. gestiegen sei. Er ist das ein Ergebniß, gegen welches allgemeine Anschauungen und Erfahrungen keineswegs streiten. Da die allgemeine Verkehrslage, die Preise der Bodenproducte und der Grundstücke im engsten Zusammenhange stehen, so wird man, wie dies auch von anderer Seite mehrfach hervorgehoben

Gegenstand der Berechnung	A. Aeltere Periode. 77.00 Hektare.				
	1837	1842	1843	1846	Im Mittel
	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.
I. Pacht bezw. Zins v. Grund-Cap.					
1. Im Ganzen	2284.30	2284.30	2537.15	3326.80	2608.14
2. P. Hektare	29.66	29.66	32.95	43.20	33.86
II. Gesammt-Betriebs-Capital:					
1. Im Ganzen	6293.75	9466.25	9621.25	13047.50	9607.19
2. P. Hektare	81.75	122.50	124.75	169.50	121.50
III. Rohertrag im Einzelnen:					
1. Weizen	3106.78	5014.90	2922.80	6507.50	4388.00
2. Roggen	499.55	761.10	86.25	354.85	425.44
3. Gerste	—	1036.15	558.90	545.70	535.19
4. Hafer	478.20	1541.25	462.95	909.45	847.96
5. Raps	1037.50	1253.55	2357.15	2300.00	1737.05
6. Kleesamen	42.85	185.68	128.58	48.21	101.33
7. Kartoffeln und Branntwein	1920.00	2323.40	3122.90	1527.80	2223.53
8. Wein	64.25	—	—	—	16.06
9. Rindvieh	622.25	1081.80	502.95	2396.65	1150.91
10. Milch, Butter und Käse	—	—	—	—	—
11. Schweine	—	—	—	—	—
12. Hammel	—	—	—	—	—
13. Pferde	—	—	—	—	—
14. Stroh	—	—	—	—	—
15. Diverse Einnahmen	193.92	138.91	600.66	—	233.37
IV. Summe des Rohertrages	7965.30	13336.74	10743.14	14590.16	11658.84
V. Rohertrag p. Hektare	103.45	173.20	139.52	189.46	151.41
VI. Jahresaufwand i. Einzelnen:					
1. Arbeitslöhne	1271.40	1699.92		2624.97	1865.39
2. Steuern und Versicherungen	773.90	1042.83		1259.75	1025.49
3. Unterhalt der Gebäude u. d. todt. Inventars	821.35	1374.20		1670.75	1288.76
4. Haushalt.-Kosten incl. Feuerung	417.65	844.25		1232.30	831.40
5. Reisekosten, Frachten rc.	—	—	5344.75 (1.–9. zusammen)	—	—
6. Futter-Beikauf	43.15	165.54		266.25	158.31
7. Dünger-Beikauf	80.15	71.20		—	50.45
8. Säefrucht	89.71	60.50		195.00	115.07
9. Zucker	—	—		—	—
VII. Summe d. Jahresaufwandes	3497.31	5258.44	5344.75	7249.02	5334.87
VIII. Jahresaufwand p. Hektare	45.43	68.29	69.41	94.15	69.29
IX. Wirthschafts-Ertrag i. Ganzen (IV — VII)	4467.99	8078.30	5398.39	7341.14	6323.97
X. Wirthschaftsertrag p. Hektare (V — VIII)	58.02	104.91	70.11	95.31	82.12
XI. Zinsen vom Gesammt-Capital p. Hektare	33.75	35.79	39.19	51.67	39.93
XII. Geschäftsgewinn p. Hektare (X — XI)	24.27	69.12	30.92	43.64	42.19
XIII. In dem Wirthschaftsertrage (IX) verzinste sich das Gesammt-Capital in Procenten	7.04	12.14	7.39	7.62	—

B. Neuere Periode. 71.25 Hektare.							Steigerung 1837/46 bis 1868/73 in Procenten:
1868	1869	1870	1871	1872	1873	Im Mittel	
Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	
8571.40	8571.40	8571.40	8571.40	8571.40	8571.40	8571.40	228.64
120.30	120.30	120.30	120.30	120.30	120.30	120.30	255.26
38571.25	38571.25	42857.50	49286.25	51428.75	54857.50	45928.75	378.07
541.25	541.25	601.50	691.75	722.00	770.00	644.62	430.55
5541.80	5148.30	3734.25	5238.43	4495.65	5113.20	4878.60	—
1162.80	3792.05	3716.00	5059.86	3157.45	6108.65	3832.80	—
4373.25	6017.50	5277.70	5434.86	6895.10	7938.95	5989.56	—
857.15	—	—	—	—	—	142.85	—
1548.80	1541.05	1037.67	2389.60	2382.70	3258.11	2026.32	—
927.85	944.60	182.15	—	—	—	342.44	—
4804.30	642.85	1812.80	2044.44	2391.05	4540.75	2706.03	—
2127.35	1950.00	1341.35	964.25	1125.00	2957.15	1744.19	—
5152.05	3799.25	771.00	2067.85	2411.25	2057.70	2709.85	—
4029.80	11648.75	14152.60	14848.77	22134.06	19357.12	14361.85	—
4622.65	4929.00	4205.80	3310.70	3469.30	3846.75	4064.04	—
444.65	700.70	—	—	—	—	190.89	—
400.70	—	1288.85	910.70	910.70	267.85	629.29	—
1190.80	960.00	2107.00	1801.55	1982.15	2742.85	1795.67	—
1218.75	257.15	—	—	—	—	245.98	—
38392.40	42331.20	39624.07	44071.01	51354.41	58189.08	45660.36	291.64
538.85	594.10	556.10	618.54	720.80	816.70	640.85	323.27
3867.85	3541.93	3704.31	4516.50	5386.70	6340.85	4559.60	—
2237.15	1502.15	1304.95	1304.92	1290.00	1465.70	1517.47	—
3546.42	4092.85	3320.10	4051.85	3871.97	3865.55	3791.46	—
2188.05	3797.05	2369.15	2616.45	2723.80	3171.95	4009.25	—
		1413.85	2068.10	1817.35	1889.75		—
4062.31	7646.15	9200.05	7970.90	9723.20	9960.05	8093.78	—
1950.00	2592.55	2273.90	3120.00	3099.85	2996.20	2672.09	—
—	401.55	366.50	274.29	329.85	180.75	258.82	—
—	417.85	289.30	240.00	225.00	1333.55	417.61	—
17851.78	28992.08	24242.11	26163.01	28467.72	31203.85	25320.08	374.39
250.55	336.75	340.25	367.20	399.55	437.95	355.38	412.62
20540.62	18339.12	15381.96	17908.00	22886.69	26985.23	20340.28	221.76
288.30	257.35	215.85	251.34	321.25	378.75	285.47	247.77
147.36	147.36	150.38	154.89	156.40	158.80	152.52	280.86
140.94	109.99	65.47	96.45	164.85	219.95	132.95	216.61
8.12	7.25	5.98	6.79	8.61	10.03	—	—

ward, nicht unrichtig verfahren, wenn man den Umfang des anzuwendenden Betriebscapitales direct mit dem Preise des Bodens in Beziehung bringt, und dem Grundsatze folgt, daß ersteres mindestens in dem Verhältnisse ausgedehnt werden müsse, als das in letzterem angelegte Capital sich erhöhe. In unserer Wirthschaft entsprach der Steigerung des Grundcapitales von 255 pCt. eine Zunahme des Betriebscapitales von 430 pCt., bestand zwischen dem Anwachsen beider ein Verhältniß von 100 : 168, und es erhob sich die Höhe des Betriebscapitales bis 1873 auf ca. 770 Fr. per Hektare, und auf 25.6 pCt. des Grundcapitales. Es geht daraus hervor, daß der in Rede stehende Betrieb sich in der That zu einem progressiv intensiven gestaltet hat.

Schon in den Ziffern, welche die Roherträge darthun, spricht sich in offenkundiger Weise der Einfluß aus, welchen die im Laufe der Zeit eingetretene Veränderung der allgemeinen Wirthschaftsbedingungen auf die Productionsrichtung geübt hat. In der älteren Periode wurde eine einfache Körnerwirthschaft betrieben. Ein nicht unerheblicher Theil des Landes erfuhr noch die Brach-Bearbeitung. Der Futterbau trat zurück. Einen wesentlichen Beitrag für diesen Zweck lieferte der Kartoffelbau und die unter damaligen Steuer-Verhältnissen noch erleichterte technische Verarbeitung der Kartoffeln durch die Brennerei. Letztere führte zu dem Betriebe der Rindvieh-Mastung. Die Kartoffeln fielen in den Einnahmen ganz aus. Leider fehlen genaue Angaben über die Stärke des Viehstandes aus jener Zeit. Weinbau hat die Wirthschaft in dem früheren Zeitraume offenbar wenig oder gar nicht betrieben. Das Gut selbst ist für denselben minder begünstigt. Es gewinnt den Anschein, daß die guten Jahrgänge im fünften Decennium in Verbindung mit der erheblichen Preissteigerung des Weines zu einer weiteren Ausdehnung der Rebcultur ermuntert haben. Mit allen diesen Einrichtungen hing es nun zusammen, daß die Erlöse hauptsächlich aus dem Getreide, namentlich dem Weizen, sodann dem Raps und dem Branntwein gezogen wurden, alle anderen Zweige, so auch die Viehhaltung, nur untergeordnete Einnahmen brachten.

In der neueren Periode kehrte sich das Verhältniß um. Im Jahre 1871 z. B. baute das Gut nur noch 2,5 pCt. des Landes — wahrscheinlich auf entfernter gelegenen Grundstücken — in Brache. Von der ganzen Fläche desselben trugen kaum 50 pCt. Getreide, etwa 3,5 pCt. Raps, circa 10 pCt. Kartoffeln und 30,5 pCt. Futter aller Art, darunter allein circa 20 pCt. Luzerne, Esper und Klee. Der Rest entfiel auf Gärten und Weinberge. Bemerkenswerth ist, daß die Wirthschaft das Verhältniß des Anbaues der einzelnen Getreidearten zu einander durchgreifend änderte.

Die Gerste, welche dort in vorzüglichster Qualität producirt wird, stieg in Folge der Entwickelung der Brau-Industrie unverhältnißmäßig im Preise. Man dehnte ihre Cultur im stärksten Maße aus und beschränkte den in dem dortigen trockenen Klima ohnedies nicht besonders ergiebigen Hafer. Man muthete dem Boden mehr Roggen, als Weizen zu, weil er für ersteren wegen seiner geringeren Gebundenheit und der trockenen Lage mehr geeignet ist, als für Weizen, und weil der durch die Nähe mehrerer Fabriken und der großen Stadt gebotene Markt es lohnend erscheinen ließ, einen Theil des Strohes zu verkaufen, in diesem aber der Roggen bedeutend ertragreicher ist, als der Weizen. Mit dem Jahre 1869 wurde in Folge der Einführung der norddeutschen Maischraumbesteuerung der Brennereibetrieb ganz eingestellt. Die Kartoffeln erscheinen von da an als Handels-Product. *) Der Schwerpunkt der Production verlegt sich dabei immer mehr in die Viehhaltung hinein, deren Erzeugnisse nachhaltig und in noch stärkerem Verhältnisse als die des Körnerbaues eine Preissteigerung erfuhren; man nahm bedeutende Quantitäten Kraftfutter zu Hülfe, und für das, was dem Boden zur Befriedigung der Ansprüche an die Ertragssteigerung fehlte, mußte der Beikauf concentrirter Dünger eintreten. Also geschah es, daß die Einnahmen aus der Viehhaltung dieses wiesenärmsten Gutes allmählich sogar diejenigen aus dem Körnerbau überholten, während letztere zugleich sich ebenfalls successive steigerten. Daß man endlich dort zur Verwerthung des Futters die Melkviehhaltung, natürlich ohne Aufzucht des Rindes, bevorzugte, erklärt sich unschwer durch den Einfluß der localen Bedingungen der Wirthschaft, unter denen ganz besonders die Gelegenheit zur leichten Verwerthung der frischen Milch bemerkenswerth ist. Der Betrieb brachte es dahin, im Jahre 1868 schon 31 Stück des schwersten Milchviehes, zum Theil der Holländer Race angehörend, zu halten und deren Zahl bis zum Jahre 1873 auf durchschnittlich 36—38 Stück auszudehnen, daneben aber noch eine bedeutende Schweinezucht zu etabliren, für deren Producte in den Kleinwirthschaften der Umgegend sich bislang ein bereitwilliger und dankbarer Markt darbot. Die Haltung von Mast-Hammeln, welche noch im Anfange der neuen Periode auftaucht, wurde aus erklärlichen Gründen bald aufgegeben. Auf diese Weise gelang es nun, die Werth-Roherträge des Betriebes zu steigern von 100 auf:

---

*) Diese Aenderung winkt je länger je mehr einer anderen Aufgabe. Es handelt sich um die Erwägung, ob nicht die Brennerei durch eine Rübenzuckerfabrik abzulösen und zu diesem Zwecke der Weg der Genossenschaft zu betreten sei.

1. In den Jahren 1868—1873	152
2. Von der älteren bis zur neueren Periode im Durchschnitt	423
3. In dem Zeitraume von 1837 bis 1873 (37 Jahre) . .	781

Wie zu erwarten war, mußte dieser ungewöhnlichen Steigerung der Einnahmen auch ein fortgesetzt zunehmender Aufwand entsprechen. In dieser Richtung nun hat gerade die Wirthschaft ihre Aufgabe vortrefflich gelöst. Zu eigentlichen Meliorationen hatte dieselbe fast gar keine Gelegenheit. Sowohl auf der Gutsfläche, wie in der weiteren Umgebung derselben befindet sich kaum eine Hand breit uncultivirtes Land, nirgends bemerkt man die Spur der Entwässerungsbedürftigkeit, zu Berieselungs-Anlagen fehlt jede Vorbedingung, vor Allem genügendes Wasser. Das Einzige, was in dieser Richtung geschehen konnte, war die tiefere Bearbeitung des Bodens und dann die Erdmischung (Mergeln), von welch' letzterem Verfahren vormals in den minder arbeitsbedrängten Zeiten des Jahres regelmäßig umfassender Gebrauch gemacht, indessen unter dem Einflusse der veränderten Betriebsart in neuerer Zeit immer mehr abgesehen wurde. Der Instandhaltung der Wege wurde besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Waren nun in den angedeuteten Beziehungen alle Voraussetzungen erfüllt, so galt es weiter, nach dem oben vorangestellten Principe den Stoff-Umsatz durch Beikauf von Dünger- und Futter-Materialien zu steigern. Dieses Verfahren wurde dermaßen ausgedehnt, daß sich allmählich erhoben von 100 auf:

	Der Futter-Beikauf:	Der Dünger-Beikauf:
1. In den Jahren 1868—1873 .	254	166
2. Von der älteren bis zur neueren Periode im Durchschnitt . . .	5.520	5.719
3. In dem Zeitraume von 1837 bis 1873 (37 Jahre) . . .	24.928	4.037

während in den gleichnamigen Perioden diese Zuwachs-Verhältnisse für die aufgewendete Handarbeit betrugen: 100 : 177 bezw. 263 und 537. Dabei erreichte der Futter-Beikauf im Jahre 1873 per Hektare Landes den Betrag von 140*), der Dünger-Beikauf den von 41. 25 Fr. Jener dehnte

---

*) Einen sehr bezeichnenden Beleg dafür, welche Bedeutung die getroffene Einrichtung und insbesondere auch das Verhältniß der Viehzahl zur Fläche hat, finden wir in folgender Einzel-Angabe. Es wurden nämlich verfüttert an das Rindvieh per Kopf und Tag in Pfunden:

I. Im Winter 1869/70: (Zu Mastungszwecken)

Kleeheu . .	5.6	Darin:
Runkelrüben	44.5	29.0 Trockensubstanz,
Biertrebern	30.0	3.47 Protein, 12.64
Spreu . .	11.2	stickstofffreie Extract-
Palmkuchen	2.0	stoffe mit 1.18 Fett.
Rapskuchen	0.7	

II. Im Winter 1870/71: (Für die Zwecke der Milchproduction)

Runkelrüben . .	36.4	Darin:
Stroh	9.1	29.5 Trockensubstanz,
Spreu u. Häcksel	9.1	2.86 Protein, 13.07
Biertrebern . .	24.2	stickstofffreie Extract-
Kleie	2.2	stoffe mit 1.07 Fett.
Palmkuchen . .	2.2	

sich auf Raps= und Palmkuchen, Kleien, Biertrebern und Heu, in jüngster Zeit auch auf Fleischmehl aus, dieser umfaßte vorzugsweise Superphosphate, daneben Kalisalze und Stickstoffdünger.

Es geht aus allen diesen Angaben unverkennbar hervor, daß die Wirthschaft die Steigerung ihrer Betriebsintensität entschieden in der Verstärkung des sachlichen Capitales suchte und letzteres in der That vorzugsweise auf die Vermehrung des Stoff=Umsatzes richtete. Dies entsprach aber vollkommen den zeitlichen und örtlichen Bedingungen.

Hinsichtlich der übrigen Ausgaben soll nur noch bemerkt werden, daß dieselben in einem ähnlichen Verhältnisse wie der Arbeits=Aufwand zunahmen, und nur die Haushaltungsbedürfnisse, die Reise= und Frachtkosten aus leicht erklärlichen Gründen diesem Gange voraneilten. Für die Berechnung der Steuern war der Umstand von großem Einflusse, daß nach dem Jahre 1868 die Branntweinsteuer unter den Ausgaben in Wegfall kam, während inzwischen die directen Steuern sich ansehnlich erhoben hatten. Ohne Berücksichtigung der Brennsteuer würde hiernach die betreffende Ziffer noch eine bedeutendere Steigerung nachweisen.

Man kann die Frage aufwerfen, ob eine Betriebsweise, wie die vorliegende, in Anbetracht der bedeutenden Exporte, insbesondere auch an Kartoffeln und Stroh, genügende Garantie für ihre Durchführbarkeit gebe, die Ertragsfähigkeit des Bodens eine nachhaltige sein könne. Die Besitzer sind darüber nicht in Zweifel. Hinsichtlich der Zufuhr an Nährstoffen würde eine Rechnung des Bestimmtesten einen Ueberschuß=Import, einen mehr als völligen Ersatz für die entzogenen fixen Bestandtheile der Erndten nachweisen, und auch die Stickstoff=Beigaben sind ohne Frage genügend in's Auge gefaßt. Was aber die Einwirkung auf die physikalische Beschaffenheit des Bodens betrifft, welche bekanntlich in bevorzugter Weise durch die Stallmistdüngung und die Erndterückstände unterhalten wird, so hat sich ein Rückschlag bis jetzt durchaus nicht bemerkbar gemacht. Und das hat seinen natürlichen Grund. Der Boden ist an sich ein milder, einer Nachhülfe in angedeuteter Richtung minder bedürftiger. Die Zufuhr an concentrirtem Dünger, welcher hier eine prägnante Wirkung übte, gab das Mittel an die Hand, die Erndten sofort zu steigern, dadurch die Menge der Rückstände im Boden, wie die der Düngererzeugung verfallende organische Substanz zu vermehren. Da nun letztere nur bis zu einer gewissen Grenze hin ihre Bedeutung als Mittel zur Ertragssteigerung des Bodens hat, bei stärkerer Vertretung sogar nachtheilige Wirkung üben kann, ihr Zuwachs keineswegs gleichen Schritt zu halten braucht mit der Steigerung der Menge der aufnehmbaren Nährstoffe, so handelten die

Besitzer ganz richtig, wenn sie den Ueberschuß durch den Verkauf vortheilhaft zu verwerthen trachteten. Daß dieselben ihr Geschäftsinteresse wesentlich förderten, wenn sie bei hohen Preisen des Strohes den Markt für solches benutzten, dafür an Streumaterial (wie z. B. durch Einrichtung von Lattenböden auf dem Stande der Thiere geschah) sparten, liegt auf der Hand.

Betrachtet man den gesammten Aufwand, so ergiebt sich, daß derselbe sich gehoben hatte von 100 auf:

1. In den Jahren 1868—1873 175
2. Von der älteren bis zur neueren Periode im Durchschnitt 513
3. In dem Zeitraume von 1837 bis 1873 (37 Jahre) . . 964

Wenn man diese Zunahmen mit denjenigen des Rohertrages vergleicht, so begegnet man einer nicht unerheblichen procentualen Steigerung derselben gegenüber dem letzteren. Dieselbe spricht sich in folgenden Verhältnißzahlen aus:

	1837	1868	1873	Steigerung von 100 auf: 1868—73	Aeltere bis neuere Periode	1837—63 (37 Jahre)
1. Rohertrag per Hektare in Franken	103.45	538.85	816.70	152	423	781
2. Aufwand	45.43	250.55	437.95	175	513	964
3. Wirthschafts-Ertrag p. Hektare in Franken .	58.02	288.30	378.75	131	348	653
4. Verhältniß des Aufwandes zum Rohertrage in Procenten *) . .	43.91	46.50	53.63	—	—	—
5. Verhältniß des Wirthschaftsertrages z. Rohertrage in Procenten des letzteren *)	56.09	53.50	46.37	—	—	—

Es geht daraus hervor, daß mit gesteigerter Intensität des Betriebes der Aufwand immer weniger weit hinter dem Rohertrage zurückbleibt, und dem entsprechend der Wirthschafts-Ertrag, während er absolut steigt, einen fortschreitend kleineren Bruchtheil des Rohertrages ausmacht. Das ist ein bezeichnendes Merkmal der Massen-Production. In der fortschrei-

*) Zur Erklärung der niedrigen Ziffern unter 4 und dem entsprechend der höheren Zahlen unter 5 muß daran erinnert werden, daß Rohertrag und Aufwand nicht die „durchlaufenden" Beträge der Wirthschaft enthalten.

tenden Verengung des „Verhältnisses“ zwischen Rohertrag und Aufwand wirkt dieselbe Ursache, welche die Steigerung der Wirthschafts-Erträge im Ganzen herbeiführt. Sie ist die Vervielfältigung der Differenzen zwischen den Elementen des Wirthschafts-Ertrages durch Vermehrung der Production, oder die zunehmend stärkere Verwendung von Betriebsmitteln auf den Boden. *)

In unserem Beispiele zeigt sich nun auch, daß, da die Zinsen vom gesammten Capitale nicht im Verhältniß zu dem übrigen Aufwande aufwuchsen, die Geschäftsgewinne sich in stärkeren Progressionen steigerten, als die Wirthschafts-Erträge. Während diese z. B. sich in den angegebenen Perioden erhoben von 100 auf 131 bezw. 348 und 653, nahmen jene von 100 auf 156, 316 und 906 zu.

Sieht man ab von den durch den Wechsel der Erndte-Ergebnisse und der Conjuncturen bedingten Schwankungen in der Höhe der Verzinsung des gesammten Capitales, so ist doch unverkennbar, daß dieselbe, procentisch ausgedrückt, in der intensiven Wirthschaft nicht sehr auffallend gesteigert wird (XIII). Dies beruht darin, daß das Grundcapital einen zu bedeutenden Bestandtheil des ganzen Vermögens ausmacht, und daß

*) Die verhältnißmäßig stärkere procentische Zunahme des Aufwandes im Verhältniß zum Rohertrage darf nicht befremden; sie kann gleichwohl mit wachsenden Reinerträgen Hand in Hand gehen. Man erkennt das, wenn man sich die Zunahme in beiden Linien in arithmetischer Progression fortschreitend denkt. Ueberholt nämlich das Endglied der Reihe für den Aufwand das erste Glied derselben um einen höheren Procentsatz, als derselbe bei der Progression für den Rohertrag beträgt, so können die Unterschiede zwischen je zwei Gliedern beider Reihen doch in entgegengesetzter Richtung auftreten, weil das Anfangsglied der Reihe für den Aufwand kleiner ist. Wenn z. B. a das erste Glied, n die Zahl für die Stelle des Gliedes in der Progression, d den Unterschied zwischen zwei Gliedern bedeutet, so ist, wenn a bei dem Rohertrage 100, bei dem Aufwande 70, n die Zahlen 6, bezw. 11, 16, 21 *c.*, d bei dem Rohertrage 30, bei dem Aufwande 28 beträgt, die Endsumme S nach der Formel: $S = a + (n - 1) d$:

								Steigerung von 100 auf
1. Bei dem Rohertrage	100	250	400	550	700	850	1000	1000
2. „ „ Aufwande	70	210	350	490	630	770	910	1300
3. Daher der Reinertrag	30	40	50	60	70	80	90	300
4. Aufwand in Procenten des Rohertrages	70.0	84.0	87.5	89.1	90.0	90.6	91.0	
5. Reinertrag in Procenten des Rohertrages	30.0	16.0	12.5	10.9	10.0	9.4	9.0	

Anfangs also auf 100 Rohertrag nur 70 Aufwand, am Schlusse dagegen 91, bei fortschreitender Zunahme des Reinertrages!

dadurch die Verwerthung des Betriebscapitales, obwohl dieses bei richtiger Verwendung schon in Folge seines beschleunigten Umsatzes höhere Zinsen abwerfen muß, in der Combination mit dem Grundcapitale weniger deutlich zu Tage tritt. Klarer würden diese Beziehungen sich darstellen, wenn man den Zins für das Grundcapital vorweg abzöge, und dann das Betriebscapital besonders berechnete, was ja auch vielfach so gehalten zu werden pflegt. Es ist gewiß nicht unwichtig, auf dieses einfache Verhältniß zu achten, weil an demselben der Erfolg des intensiven Betriebes sich in der Vervielfältigung des höher rentirenden Betriebscapitales abhebt. Wenn z. B. bei verschiedener Stärke des Betriebscapitales nach Abzug der beanspruchten Grundcapitalzinsen vom Wirthschafts-Ertrage ein Zins vom Betriebscapitale von 8 pCt. verbleibt, während der verkehrsmäßige Zinsfuß nur 5 pCt. beträgt, so fließt im intensiveren Betriebe dem Wirthschafter der Ueberschuß von 3 pCt. in Form des Geschäftsgewinnes von einem entsprechenden größeren Capitale zu.

In den Zahlen, welche die Verzinsung des gesammten Capitales angeben, spricht sich noch ein weiterer sehr bemerkenswerther Vorgang aus. Mit Ausnahme des ungemein günstigen Jahrganges 1842 liegen nämlich die Zinsen in der ganzen früheren Periode auf ziemlich gleicher Höhe. In dem jüngeren Zeitraume begegnet man einem anderen Verhältnisse. Hier lehren unsere Ergebnisse, das nach Ueberwindung des Mißjahres 1870, dessen Erndte in Folge einer beispiellosen Trockniß in hohem Grade dürftig ausgefallen, und nachdem im vorhergegangenen Jahre der Betriebs-Aufwand wesentlich verstärkt worden war, in der Höhe der Verzinsung der Capitalien, namentlich in den letzten Jahren, die Tendenz zu einer Steigerung entschieden bemerkbar wird, und dies hängt offenbar auf's Innigste zusammen gerade mit der Verstärkung des Capitales.

Auch darüber braucht nicht gestritten zu werden, daß beide Wirthschaftsarten jede zu ihrer Zeit ganz am Platze waren. In der zurückliegenden Periode mußte die Vereinfachung des Betriebes den wesentlichsten Gesichtspunkt für dessen Organisation bilden. Die Erfolge bewiesen es. Damals wäre die intensive Wirthschaft auf die naheliegende Schranke gestoßen, das die Ertragswerthe nicht gleichen Schritt gehalten haben würden mit der Erhöhung der Kosten; die allgemeine Verkehrslage gestattete nicht die freie Bewegung, welche ein gehobenes System erfordert. In den jüngeren Jahrgängen war ein Beharren in altgewohnten Bahnen ebenso wenig zulässig, schon um deßwillen nicht, weil ein bedeutend erhöhter Grundcapitalzins auf dem Geschäfte ruhte, und die Aussicht geboten war, bei steigenden Preisen der Producte die Kosten im Verhältniß zu diesen

herabzumindern. Da hier also Stillstand gleichbedeutend mit Rückschritt war, so mußte das Problem in anderer Richtung gelöst werden. Es handelte sich darum, eine gesteigerte Stoff-Production auf Grund der höheren Werthsätze für solche zu betreiben. Um alsdann den Aufwand relativ zu den Werth-Roherträgen in den niedersten Grenzen zu halten, war die durchdachte Anwendung aller modernen Hülfmittel schwunghaften Betriebes das einzige und zuverlässig wirkende Mittel dazu.

Hier scheint uns nun die richtige Stelle gefunden zu sein, um in Anknüpfung an vorausgesandte allgemeine Andeutungen noch einige Gesichtspunkte hervorzuheben, welche die Lage der intensiven Wirthschaft näher kennzeichnen, wenn es darauf ankommt, abgesehen von der speciellen Organisation des Betriebes, noch Factoren auszubeuten, welche diesem unter sonst gleichen Bedingungen zu einem günstigeren Resultate verhelfen, jedenfalls dem unverhältnißmäßigen Anwachsen der Kosten der Mehrproduction entgegenwirken können, sich aber in den Rahmen einer Rechnungsformel nicht wohl einfügen lassen.

Die Möglichkeit eines solchen weiteren Vorsprunges liegt zunächst darin, daß einzelne Bestandtheile des Wirthschafts-Aufwandes bei vermehrter Anlage und Production auch indirect den Geschäftsgang vortheilhaft beeinflussen können, andere wiederum sich günstiger auf die Erzeugnisse repartiren. So z. B. kann der Ersatz der ausschließlichen Handarbeit durch Maschinenbetrieb selbst da, wo ein Unterschied in den directen Kosten nicht einmal besteht, dadurch ausgezeichnet sein, daß allein die Qualität der Leistung der Maschinenarbeit zu einer Kostenverminderung und daher zu einem Gewinne führt (Maschinensaat. Gründlicherer Reindrusch und bessere Sortirung der Früchte bei der Anwendung der Dampf-Dreschmaschine. Höhere Ausnutzung des Rohmaterials für technische Gewerbe mittelst Maschinenbetrieb, namentlich in Brennereien). In anderen Fällen begleitet die Einführung der Maschinenarbeit die Gelegenheit zu einer zweckmäßigeren Vertheilung verschiedener Verrichtungen für die Bestellung und Erndte überhaupt. Wir erinnern dabei an die Anwendung der Mähemaschine. Die Haltung schweren und gleichmäßig reich ernährten Viehes bedingt, abgesehen von den unmittelbaren Vortheilen derselben, auch den Nutzen einer verhältnißmäßigen Ersparniß an Kosten für Viehwartung, Gebäude ꝛc. und den eines verminderten Risico's. Durch kräftige Ernährung und sorgfältige Pflege der Thiere läßt sich an der Zahl des nothwendigen Spannviehes nicht unerheblich sparen. Die hierfür erforderlichen Mehr-Ausgaben werden unter vorgeschrittenen Verhältnissen reichlich aufgewogen durch die größere Leistung in der Zeit und

durch die Ersparniß an Gebäuden, Hufbeschlag, Inventar und namentlich an Handarbeits= (Knechts=) Diensten. Der intensive Betrieb kann an sich schon alle Wirthschaftskräfte in der Regel gleichmäßiger beschäftigen, daher für die einzelnen Geschäftsperioden die Präsenz einer relativ geringeren Zahl von Lohngehülfen und Arbeitsthieren erfordern. Für manche Arbeiten wachsen ohnedies die Kosten nicht in dem Umfange der zu bewältigenden Masse. So z. B. erfordert die doppelte Getreide=Erndte auf derselben Fläche nicht auch den doppelten Arbeits=Aufwand für das Mähen. Aehnlich bei dem Erndten ungleicher Erträge an Hackfrüchten, bei dem Düngerstreuen ꝛc. Bei der Bodenbearbeitung folgt der Arbeitsbedarf weniger der Erndte, als der Fläche, und gestaltet sich derselbe relativ günstiger unter dem Einflusse verstärkten Dünger=Capitales, namentlich auf schwerem Lande. Man sieht aus diesen Andeutungen, daß die Verstärkung der Production, wie sie dem intensiven Betriebe folgt, ein Mittel abgiebt, den Druck der hohen Arbeitslöhne minder empfindlich zu machen. — Ferner fällt dann auch die Ersparniß an Saatgut auf gut cultivirten und reich gedüngten Feldern hierbei erheblich in die Wagschale. Wären diese und ähnliche Begebenheiten nicht zutreffend, so würden freilich dem intensiven Betriebe weit mehr fühlbare Hindernisse bereitet, so gewiß, wie es zweifelsfrei ist, daß bei geschickter Wahrnehmung aller in der forcirten Cultur gebotenen vortheilhaften Chancen die Kosten immer mehr in ein günstiges Verhältniß zu den durch sie gesteigerten Erträgen gesetzt werden können. Dabei darf denn auch nicht übersehen werden, daß unter gehobenen Culturbedingungen, welche den intensiven Betrieb vorzeichnen, auch der Handel lebhafter und entwickelter ist, und daß der erleichterte Tauschverkehr in Gegenständen landw. Bedarfes und landw. Production eine ausgiebige Gelegenheit darbietet für Anwendung gewissenhaften geschäftlichen Calcüls zur besten Ausnutzung der vorhandenen Conjuncturen. Thatsächlich besteht ein großer Theil des Geschäfts=Ueberschusses hochbetriebener Wirthschaften in der Wahrnehmung der vortheilhaftesten Gelegenheiten zum Kauf und Verkauf, daher im Handelsgewinn.

Jede Steigerung der Betriebsmittel überhaupt erfordert die Beachtung der Thatsache, daß die einzelnen Glieder des Aufwandes sich sehr verschieden verhalten in Bezug auf die Zeitdauer, innerhalb welcher sich dieselben rembourſiren. Wenn die Landwirthe Grund haben, die hohen Gewinne zu bewundern, welche die Industrie und namentlich die Handelsoperationen so häufig abwerfen, so sollte man meinen, sei es angezeigt, auch den Ursachen dieser Erscheinung nachzugehen. Diese beruhen aber nun keineswegs immer in einer einseitigen Begünstigung gewisser Ge=

schäftszweige durch die Verkehrslage oder durch hervorragende Unternehmerqualität (Ertragewinn), viel öfter vielmehr in dem ausgeprägten Bestreben, jedes einzelne gewerbliche Geschäft in derselben Zeit thunlichst oft zu wiederholen. Wenn ein Kaufmann von einem jeden Geschäfts-Umsatze 2½ pCt. verdient, so ist der Capitalgewinn in Jahresfrist 10 pCt., sobald es ihm gelingt, denselben Proceß innerhalb derselben vier Mal sich vollziehen zu lassen. In der Landwirthschaft ist dieses Princip der schnellen Circulation des Capitales Behufs der Gewinnvermehrung lange noch nicht genügend verwerthet. Zwar zieht hier die eigenthümliche Art des Verlaufes der Production, und namentlich der Umstand, daß die Entwickelung der landwirthschaftlichen Culturpflanzen an eine gewisse Zeit gebunden ist, und daß die Endpunkte, welche der erste Aufwand und der Erlös für die Erzeugnisse bilden, oft noch viel weiter über diese Periode hinausragen, der Realisirung des Grundsatzes der Beschleunigung des Umtriebes eine engere Grenze, als in anderen Gewerben. Allein unbestreitbar ist und bleibt doch, daß sich auch dem Landwirthe reichliche Gelegenheit darbietet, in dieser Richtung erfolgreich zu operiren. Es soll hierbei nur erinnert werden an die Anwendung von an leicht löslichen Nährstoffen reicher und daher rasch wirkender Düngemittel, an die Haltung frühreifer Nutzthiere, an die Einschiebung schnell wachsender, das Land nur kurze Zeit in Anspruch nehmender Gewächse zwischen die Haupt-Erzeugnisse, räumlich als Doppel-, zeitlich als Zwischen-Culturen. Wenn man in den Kreisen der Praktiker es als einen Vorzug des Dampf-Drusches bezeichnen hört, daß es mittelst desselben gelingt, rechzeitiger über die Erndte-Erträge verfügen zu können, so ist dies gleichbedeutend mit der Anerkennung des Vortheiles des raschen Capital-Umlaufes, denn die frühe Heimkehr der Productionskosten und der solchen entspringenden Gewinne ermöglicht eine Beschleunigung der Wieder-Anlage derselben. In der That hat der frühzeitige Verkauf des Getreides zur Folge, daß oftmals Meliorationen in dem unmittelbar auf den Drusch folgenden Winter vollzogen werden, welche sonst ein ganzes Jahr später wären in Angriff genommen worden. Der Beikauf von concentrirten Futtermitteln, wie der aus technischen Gewerben sich ergebende Abfall an kräftig nährenden Futterstoffen (Brennerei) wirken auch auf eine Beschleunigung des Mastungsbetriebes, und die einschlagenden Operationen rentiren oft gerade und vorzugsweise deßhalb, weil sie es ermöglichen, denselben Umsatz mit seinem Gewinne in einer gegebenen Frist öfter zu wiederholen. Ganz besonders gilt dies von dem Ankaufe von Kraftfutter für die Zwecke einer Milchwirthschaft mit directem Vertriebe der frischen Milch. — Noch zahlreiche Beispiele ähnlicher Art ließen sich diesen Erfahrungen anreihen.

Immer und immer wieder predigt die intensive Wirthschaft die Beschleunigung der Geschäfte.

Unsere Betrachtung deutet ferner an, worin es beruhe, daß in unseren Tagen noch so oft Meinungsverschiedenheiten über die Anwendung der einen oder anderen Wirthschaftsart auftauchen. Der Grund liegt in den unklaren Vorstellungen über das Wesen der intensiven Wirthschaft. Die Einen finden bei den praktischen Landwirthen kein Gehör, weil sie in ihrem Neuerungs-Eifer nicht Geduld und Vorsicht üben in solchen Fällen, in welchen die Bedingungen des intensiven Betriebes nicht gegeben sind, manche Verbesserungen geradezu scheitern müssen, weil der Handel die vermehrten Productionskosten nicht entsprechend vergüten kann. Die Anderen predigen zu sehr das Sparen, wo die Verhältnisse offenkundig die reiche Verwendung verlangen und an einer Fülle von Thatsachen lehren, daß in entwickelten Verkehrsverhältnissen die Einschränkung in den Betriebsmitteln zum Geize, und dieser zur Wurzel allen Uebels wird, oder sie schließen nicht zugleich die Mittel und Wege auf, um einer zurückgebliebenen Landwirthschaft die umfassendere Benutzung des Capitalmarktes zugänglich zu machen. (Credit.) Jedenfalls aber haben die Erfahrungen der neueren Zeit dargethan, daß überall da, wo die wirthschaftlichen Zustände an den theurer geworbenen Boden strengere Anforderungen richten, auch die ungünstige Lage der Landwirthschaft in Bezug auf die Arbeitspreise den intensiven Betrieb absolut nicht mehr erlassen kann. Eine Rückkehr zu einfacherer Wirthschaftsart würde unter solchen Verhältnissen zu einer Verringerung des gewerblichen Einkommens führen, und wo alsdann die Arbeitsintensität nicht mehr durchführbar ist, da muß das Capital einen Theil der Functionen der Arbeit übernehmen, wie sich dies auch heut zu Tage im Großen immer mehr vollziehen will. Wo jene Voraussetzungen einmal vorhanden sind, giebt es naturgemäß keinen anderen Weg, um zu einer angemessenen Rente zu gelangen, als das Betreten des intensiven Betriebes, mit welchem der Mensch einen höheren Grad von Herrschaft und Zwang üben soll über und auf die Natur. —

Von einer weiteren Verfolgung der behandelten Aufgabe auf das Gebiet der Fragen über die Bedeutung des Betriebs-Capitales unter den verschiedenen Beziehungen der Unternehmer zum Grundbesitze, über Pacht und Ankauf, die landwirthschaftlichen Creditverhältnisse ꝛc. muß hier unter Vorbehalt besonderer Erörterungen abgesehen werden.

Zum Schlusse kehren wir noch einmal zu den Besitzern der Wirthschaft zurück, deren Ergebnisse zu gegenwärtigen Betrachtungen Anlaß gaben. Die dankenswerthen Mittheilungen, welche wir von denselben er-

hielten, begleitet die bedeutsame Aeußerung, daß ihre Angaben wohl geeignet sein möchten, als Sporn zu dienen für manchen Landwirth, welcher seine Wirthschaft nach altem Zuschnitt fortführt, und nicht ahnt, wie ihm durch die veränderten Zeitverhältnisse der Boden unter den Füßen weggenommen wird. Unsere Wirthschafter haben eben eingesehen, daß derjenige Landwirth, welcher zögert, den Forderungen unserer Tage nachgiebig zu sein, durch die Macht derselben nothwendig ganz aus seiner Bahn verdrängt werden wird.

Gerne erinnern wir uns dabei einer mündlichen Bemerkung eines der Besitzer, welche hier wiederzugeben wir nicht unterlassen wollen: „Es ist wahr — der landwirthschaftliche Betrieb der Gegenwart legt seinen Vertretern viele Sorgen und Anstrengungen auf; er ist ein mühevoller Kampf mit Beschwerden und Hindernissen; allein einen hohen Geschäftsgewinn zu erzielen mit der Bequemlichkeit vergangener Zeiten hat ja keinen Reiz mehr.“ — Vielleicht liegt in dieser Aeußerung eines in der Schule des Lebens gestählten praktischen Mannes für manchen unserer Fachgenossen eine Ermunterung. —

V.

Die Graswirthschaften am Zürich-See.

(Abhandlung.)

An der reichen Kette unvergleichlicher Naturschönheiten, deren Besitz das Schweizerland den Vorzug verdankt, „das Hauptziel der europäischen Wanderlust" zu sein, rühmt sich die anmuthige Landschaft am Züricher See einen hervorragenden Antheil zu haben. In der That bildet dieselbe Jahr aus Jahr ein einen mächtig wirkenden Anziehungspunkt für zahlreiche Gebirgsreisende, unter denen Keiner von dieser paradiesischen Lage sich ohne innere Befriedigung und Belohnung für die ihm erwiesene Aufmerksamkeit verabschiedet. Gleichwohl ist die prachtvolle Umgebung des Züricher See's keineswegs in allen ihren wesentlichen Beziehungen außer Landes bekannt. Es liegt dies darin, daß der Eindruck, welchen die mit Reizen fast verschwenderisch ausgestattete Natur auf den Besucher übt, in der Regel die Schärfe der Beobachtung in anderer Richtung herabstimmt. Der Blick dessen, der auf den ruhigen blauen Fluthen längs der rebenumkränzten Ufer, der saftigen Matten, der friedlichen Obsthaine und waldigen Bergkuppen dahineilt, und durch die im Hintergrunde sich aufthürmenden eisgekrönten Riesenhäupter der Alpen gefesselt wird, er erstreckt sich nicht über die Einrichtungen und Vorgänge, welche das in dieser malerisch aufgeputzten Landschaft thätige Volksleben abspiegelt. Kaum streift dann das geistige Auge auch an die schmucke, reinliche Cultur des Bodens, die stattlichen, freundlichen Wohnsitze, welche sich längs der beiden Ufer fast ununterbrochen an einander reihen, an den lebhaften Schifffahrts- und Straßenverkehr, — die unverkennbarsten Merkmale blühenden Wohlstandes. Und doch liegt diesen Erscheinungen Manches zu Grunde, was dem Seelande eigenthümlich ist, in seiner Gesammtwirkung anderwärts nicht entfernt wiederkehrt, darum aber für Niemanden mehr Interesse hat, als für den Landwirth. Dies zu erörtern, den inneren Zusammenhang der wirthschaftlichen Vorgänge in unserer Landschaft nachzuweisen und mit Hülfe der vorliegenden Thatsachen für die Beurtheilung verschiedener wich-

tiger ökonomischer Zeitfragen eine Richtschnur zu geben, das soll die Aufgabe nachfolgender Zeilen sein.

Von dem ca. 31,2 Quadrat-Meilen (1724,75 Quadrat-Kilometer) umfassenden Kantone Zürich, welcher sich zwischen dem 47. und 48. Breitengrade nördlich an den (nur das Rafzerfeld von ihm abspaltenden) Rhein anlehnt, westlich von Aargau, südlich von Schwyz und Zug, östlich von Thurgau und St. Gallen eingeschlossen wird, bildet die Seegegend den südwestlichen, nach Westen vom Albis-Höhenzug begrenzten Landestheil. Der See, dessen oberer Dritttheil noch in die Kantone Schwyz und St. Gallen hineinragt, und welcher von hier und vom Kanton Glarus aus seine hauptsächlichsten Zuflüsse erhält, zieht sich in einer Länge von etwa 5 Meilen in der Richtung von Südosten nach Nordwesten und schließt nördlich in Zürich ab, von wo aus er seinen Abfluß durch die Limmat nach der in den Rhein einmündenden Aare entsendet. Die Ufer werden auf dem Züricher Gebiete (der obere See wird von dem Fuße der Schwyzer und St. Gallener Gebirge eingeschlossen) von zwei mit diesen gleichlaufenden Höhenzügen umrahmt, von denen der linke — die Albiskette — südwestlich gegen den Zuger See an der Kantonsgrenze ziemlich scharf abfällt, südlich sich an die Zuger und Schwyzer Höhen anlehnt, der rechtsufrige, an sich weniger erhabene, dagegen schon vor der südlichen Grenze sich in einem sanfteren Hügelterrain verliert. Ersterer wird durch das Thal der nach Norden fließenden Sihl in einen schmalen, bis auf 900 Meter sich erhebenden, nach der See-Seite stark geneigten und hier weit überwiegend nur der Holzproduction unterworfenen Gebirgskamm und in einen tiefer liegenden, flach gewölbten Hügelstrang gespalten und senkt sich westlich nach dem Flußgebiete der Reuß, letzterer trennt den Zürich-See von der Glatt (Greifensee) und erstreckt seine östlichen Ausläufer bis zur Eisenbahnlinie, welche den Verkehr zwischen Zürich, Uster, Rapperswyl und Chur vermittelt; beide Höhenzüge haben nördlich ihren Ausgangspunkt in der Nähe von Zürich. Diese neben einander herlaufenden Gebirgsrücken bilden gleichsam zwei große natürliche Dämme; sie geben der von beiden Seiten nach dem See geneigten Landschaft die Gestalt eines südwestlichen (rechtes Ufer) und eines nordöstlichen Hanges (linkes Ufer), beiden eine wechselnde, bald sanft abhängige, bald schroff abfallende, an dem höheren Theile des Albiskammes sogar mitunter in steile Schutt- und Felswände ausgehende Lage.

Der Culturboden der Seegegend gehört zum Theil, und namentlich in dem flacheren Hügelstriche auf dem linken Ufer, wie im Limmatthale und in der nächsten Umgebung Zürich's, der Quartär-Formation an, welche

hier aus Gletscherschutt, Kies und Sand besteht, während die Albiskette und ein schmaler Strich am oberen linken Ufer, sodann das rechts gelegene Gelände tertiäre Bildungen, welche fast ausschließlich in der Süßwassermolasse (Sandsteinen und Mergeln), zum Theil in Nagelfluh vertreten sind, zur Unterlage haben. Im Allgemeinen darf die Ackerkrume als eine gebundene, mit einem angemessenen Gehalte an abschlemmbaren Theilen versehene angesprochen werden. Dagegen kommt es häufig vor, daß Steine verschiedenen Umfanges, mitunter selbst solche, welche auf der Unterlage haften, sie in erheblicher Ausdehnung durchzusetzen, ebenso wie dem Lande nur an den sanfteren Abhängen und in ebenen Terrain-Abschnitten die Eigenschaft der Tiefgründigkeit innewohnt. Kalk fehlt in dem Boden fast nirgends, da er hier das Bindemittel aller Sandsteine und Conglomerate ist; häufig tritt derselbe, wie auch an dem Charakter der Vegetation erkennbar, geradezu reichlich auf. Eigentliches Sumpfland findet sich nur vereinzelt und dann immer nur auf enger begrenzten Flächen, selten in größerer Ausdehnung. Die Höhe des Zürich-See's berechnet sich auf 408 Meter.

Eigenthümlich gestalten sich die klimatischen Erscheinungen. Nach den Beobachtungen, welche während der Jahre 1864—1875 gesammelt wurden, und deren Mittheilung wir der Güte des Chef's der schweizer. meteorologischen Centralanstalt, Herrn Dr. R. Billwiller in Zürich, verdanken, betrug die Durchschnitts-Temperatur zu Zürich in Reaumur'schen Graden:

Im Winter (1. Dec. bis 28. Febr.)	—	0,37	
„ Frühling (1. März bis 31. Mai)	+	7,09	
„ Sommer (1. Juni bis 31. August)	+	14,06	
„ Herbste (1. Sept. bis 30. Nov.)	+	7,06	
„ Jahre	+	6,98	
„ kältesten Monat (bis 1879)	—	6,88	(Decemb. 1879)
„ wärmsten „ (bis 1879)	+	16,80	(Juli 1874)
„ Jahres-Maximum	+	7,57	(1869)
„ Jahres-Minimum	+	6,24	(1864)

Diese auch durch indirecte Wahrnehmungen bestätigten Ergebnisse lassen nicht im Zweifel darüber, daß das Klima rücksichtlich der Wärme für die Bodencultur entschieden begünstigend sei. Der Einfluß der nicht unbeträchtlichen Meereshöhe wird nämlich durch die südlichere Lage erheblich abgeschwächt, und die örtliche Gestaltung des Terrains, welches nur nach Süden und Südosten geöffnet, im Uebrigen sowohl seitlich des See's wie namentlich im Norden der Umgebung Zürichs durch Höhenzüge gegen rauhe, kalte Winde geschützt ist, sodann auch das häufige Auftreten des wärme-

wendenden Föhns, sie wirken ebenso auf die Lufttemperatur überhaupt mildernd ein, wie der mit Wasserdämpfen reichlicher versorgten Seeluft und der ausgedehnteren Waldfläche auch hinsichtlich der Verminderung schroffer Extreme in den einzelnen Jahreszeiten ein wohlthätiger Einfluß zugeschrieben werden muß. Dies Alles findet einen sprechenden Beleg in der Thatsache, daß in den weniger erhabenen Lagen die Weinrebe mit Sicherheit gedeiht, an den südlichen und südwestlichen Hängen sogar köstlichen Traubensaft erzeugt, daß ferner allda die frühen Maissorten Jahr aus Jahr ein zur Reife kommen, und endlich die Obstbaumpflanzungen sich ebenso durch gesunden kräftigen Wuchs, wie durch regelmäßige Erträge an beliebten Früchten auszeichnen. In letzterer Hinsicht genießt die Seelandschaft unzweifelhaft einen hoch anzuschlagenden Vortheil. Von ganz bedeutsamem Einflusse auf das Leben und die Cultur der Pflanzen erweist sich aber unbestritten der Reichthum an Niederschlägen, durch welchen gerade die Seegegend in auffallender Weise bevorzugt ist. Dies merkwürdige Verhältniß ergiebt sich namentlich aus der Thatsache, daß, während das weiter nördlich, aber ca. 30 Meter höher gelegene Winterthur in den Jahren 1864 und 1867 Minima und Maxima von 643 beziehungsweise 1167mm Regenfall-Höhe verzeichnete, diese für Zürich 725 und 1525mm betragen. Auf die einzelnen Jahreszeiten vertheilt, ergab sich weiter für Zürich in einer Höhe von 480 Metern für den Zeitraum von 1864—1879 folgendes Resultat in Millimetern:

Im Winter	156
„ Frühling	271
„ Sommer	392
„ Herbst	283
„ Jahre	1102
Maximum (1876) . . .	1988
Minimum (1864) . . .	725

In diesem Verhalten des Klima's liegt der wesentlichste Grund für die Erscheinung, daß der Boden in einer Weise für den Graswuchs begünstiget ist, wie dies anderwärts wohl nur selten zutreffen mag. Die Productivität des Landes in dieser Richtung grenzt vielerorts geradezu an das Unglaubliche. Es beweisen solches nicht allein die ungemein reichlichen Erträge der Grasculturen, sondern namentlich auch die Wahrnehmung, daß sich überall an Wegen, Rainen, an Felswänden ꝛc. eine strotzend üppige Gras-Vegetation entwickelt, auf dem Ackerlande zwischen den Stoppeln das Gras massenhaft hervordrängt, und die Narbe aller Grasländereien sich durch eine ungewöhnliche Dichtheit und Mannigfaltigkeit des Bestandes hervorthut. Insbesondere wird jener Eigenschaft auch eine erhöhte Be-

deutung verliehen durch die auf der physikalischen Beschaffenheit und dem Kalkgehalte des Erdreiches beruhende und sodann ferner wohl mit dem Klima zusammenhängende Fähigkeit des Culturlandes, zwischen den Gräsern nahrhafte Futterkräuter, so vorzugsweise aus der Familie der Papilionaceen und Umbelliferen reichlich aufkommen zu lassen. Dem Holzwuchs ist die Seegegend selbst auch auf dem Rücken der Höhenzüge günstig.

Alle diese Erscheinungen sind in bemerkenswerthem Grade verschieden von denjenigen, welche in dem übrigen, bei Weitem größeren Theile des Kantons beobachtet werden. Abgesehen nämlich von den im Osten aus dem Toggenburger Lande (St. Gallen) hereintretenden Gebirgs-Ausläufern, deren Charakter sich mehr dem des Hochlandes nähert, ist der nördliche, tiefer gelegene District, welcher fast volle zwei Drittel der Kantonsfläche umfaßt, mit Ausnahme des von einigen schärferen und höheren Gebirgsrücken eingenommenen Gebietes, eigentliches Hügelland, hier gewöhnlich Flachland genannt. Derselbe wird in nördlicher und westlicher Richtung von dem Rhein und dessen Nebenflüssen (Thur, Töß, Kempt, Glatt und Limmat) durchfurcht, bietet also eine mannigfache Abwechslung zwischen Thalebenen und Hügelgelände, und wird fast ausschließlich von quartären Bildungen (Thalland) und von den zur Tertiär-Form gehörigen Gliedern der Süßwassermolasse und Nagelfluh (Höhenzüge) bedeckt. Der Boden gewinnt hier überwiegend eine mehr wellenförmige Oberfläche, ist durchschnittlich tiefgründiger, bequemer bearbeitbar und nur in den Thälern hier und da zu stockender Nässe geneigt, indeß das Klima bei einem zweifellos geringeren Reichthume an Niederschlägen sich in einer höheren Sommer-Temperatur und in erheblicheren Abstufungen in der Temperatur der einzelnen Jahreszeiten ausprägt. Im engsten Zusamenhange mit diesen Verhältnissen steht eine gewisse Mannigfaltigkeit der Bodencultur. An die beforsteten Kuppen und Hänge lehnen sich Rebpflanzungen, Ackerland und Grasfelder bis zum Hügelrande an, und alle diese Culturen werden durch üppige Thalwiesen, welche sich dem Laufe der Gewässer anschließen, in wechselnder Ausdehnung und Richtung unterbrochen.

Ein bemerkenswerthes Verhältniß spricht sich in der Vertheilung des Grundbesitzes der See-Landschaft aus. Ohne Zweifel basirte hier die Betriebsweise der Landwirthschaft in ihren ersten Anfängen auf der Ausnuzzung des Bodens durch die Grasweide, weil die unter dem Einflusse der Verkehrsarmuth und des Mangels an arbeitenden Händen vorgezeichnete extensive Form der Bodenbewirthschaftung sich zunächst auf die natürliche Productivkraft des Landes stützen mußte, diese aber in der Graswüchsigkeit desselben am Augenfälligsten hervortrat, und weil künstliche Verkehr-

rungen zur Steigerung der Erträge aller Voraussetzungen und Triebfedern entbehrten. Damit steht aber eine eigenartige Form der ersten Ansiedelung im Zusammenhange. Es konnte dieselbe keine andere, als die des Aufschlagens zerstreuter Wohnsitze sein. Diese Art der Gestaltung der Landgüter hat sich auch bei fortschreitender Theilung derselben zum Zwecke der Begründung neuer Betriebsstellen im Wesentlichen bis heute erhalten. Mit Ausnahme derjenigen Flächen, welche sich an die am Seeufer gelegenen und zweifellos erst mit weiterer Entwickelung des Verkehres und mit dem Auftauchen industrieller Thätigkeit entstandenen volkreichen Ortschaften anschließen, ist der Grundbesitz in der Hauptsache arrondirt, breiten sich die einzelnen Güterstücke in entweder vollständigem oder doch annähernd hergestelltem realen Zusammenhange um den mehr oder weniger central, in der Regel aber erhaben gelegenen Wirthschaftshof aus.*) Nur da, wo zugleich die Rebcultur in Aufnahme kam, traten bezüglich dieser wegen ihrer besonderen Ansprüche an die Lage mancherlei Abweichungen ein. Daher ist denn auch der landwirthschaftlich benutzte Boden des Seelandes mit kleinen, isolirt gelegenen Gutshöfen förmlich übersäet.

In der Vertheilung des Grundeigenthums finden übrigens die herrschenden und von der kantonalen Gesetzgebung über die Erbfolge sanctionirten Rechtsanschauungen des Schweizervolkes einen getreuen Ausdruck. Mit den wirthschaftspolitischen Grundsätzen und den Rechtsbegriffen, welche hier einmal Eingang gefunden haben, verträgt sich die Testirfreiheit oder die Einführung einer bevorzugten Erbfolge nicht. Und da bleibt im Erbvertheilungsfalle keine Wahl, als entweder einen der Interessenten in den Besitz einrücken und die übrigen auf Grund einer ermäßigten Guts-Taxe abfinden zu lassen, oder, wenn die Größe der abzutrennenden Güterstücke hinreicht, um einen angemessenen Erwerb zu begründen und die Kosten der Herstellung neuer Wirthschaftsgebäude zu rechtfertigen, zur Naturaltheilung zu schreiten. Wie aber unter den Verhältnissen des Seelandes der erstere Weg der herrschende sein muß, so schwindet allda natürlich auch das Verlangen nach gesetzlichen Bestimmungen und Erleichterungen für Regulirung und Zusammenlegung der Grundstücke. Im Flachlande sind diese Zustände weit überwiegend anders geartet. Hier begegnet man den unzweideutigsten Spuren der Niederlassung in Feldgemeinschaften, der auch in Süddeutschland meist scharf ausgeprägten Dorf-Verfassung und der hiermit verbunden Gemengelage der Grundstücke, öfter sogar noch der ausgesproche-

---

*) Bauerngüter letzterer Art liegen „im Felde", wie man im Volksmunde sich ausdrückt. Bezeichnend für die angedeuteten Gegensätze.

nen Flur- oder Zelgenwirthschaft, obwohl Erleichterungen in diesem Vorkommen auf gesetzlichem Wege dadurch geschaffen wurden, daß die Grundeigenthümer wenigstens in der Lage sind, ihre Parcellen mit Zugangswegen ausreichend zu versorgen. Indessen hat die Regierung des Kantons in jüngster Zeit durchgreifende Maßregeln zur Beseitigung der aus jenem Verhältnisse entsprungenen Culturbeschwerden in Aussicht genommen, indem sie der Volksvertretung den Entwurf zu einem Gesetze über Regulirung beziehungsweise Zusammenlegung der Grundstücke (Flurgesetz) vorlegte.

Ungeachtet der eigenartigen Entwickelung der Land-Auftheilung in der Seegegend ist die „Durchschnittsgröße" der Landgüter auf einen tiefen Stand herabgesunken. Diese Thatsache erklärt sich einmal dadurch, daß die fortschreitende Betriebs-Intensität auch in den höher gelegenen Besitzungen eine weitergehende Verkleinerung zuließ, während freilich hier die Güter aus angegebenen Gründen immer noch die größte Ausdehnung haben, sich vereinzelt bis auf eine Fläche von 25 Hektaren und darüber erstrecken, sodann dadurch, daß diese Fälle ein durchgreifendes Gegengewicht finden in der weit getriebenen Zerstückelung der Ländereien in der nächsten Umgebung der Ortschaften am See, allwo die Betriebsweise sich naturgemäß mehr dem Garten- und Weinbau zuwandte.

Der Kanton Zürich besitzt keine vollendete Areal-Statistik. Erst seit einigen Jahren sind im Anschlusse an die Volkszählung und an die Ermittelung der Berufs- und Erwerbs-Verhältnisse der Bewohner Untersuchungen auch über die Vertheilung des Grundeigenthums vorgenommen worden. Diese haben für unsere Zwecke allerdings eine besondere Bedeutung. Sie zeigen, daß an landwirthschaftlich benutzter Bodenfläche (excl. Wald und Unland) entfielen auf:

		Einen selbstständigen Landwirth oder Grundbesitzer: Hektare.	Einen landwirthschaftlichen Arbeiter (selbstständig od. unselbstständig): Hektare.
1. Kanton Zürich		4,32	2,05
2. Bezirk Horgen (12 Gemeinden)	Seeland	4,21	2,15
3. „ Meilen (10 „)	Seeland	2,73	1,57
4. „ Zürich (31 „)	Seeland	4,45	1,78
5. „ Affoltern (14 „),	westl. von der Albiskette	4,95	2,62
6. Mittel von 2—5		4,09	2,03

Annähernd ließe sich das Verhältniß für den ganzen Kanton auf die Weise berechnen, daß man die 1.86 h (excl. Wald), welche auf je eine

Haushaltung (110,677 Hektare auf 59,415 Haushaltungen) entfallen, in dem Verhältnisse, in welchem die nur landwirthschaftlich beschäftigte Bevölkerung zur ganzen Volkszahl steht, erhöht. Dies würde, da nach der vorletzten Zählung im Züricher Gebiete 40 Proc. der Bewohner sich mit Agricultur befassen, zu der Annahme führen, daß je eine ländliche Haushaltung im Mittel über 4,65 Hektare verfüge. Aus diesen Erhebungen geht hervor, daß die Güter-Vertheilung in der Seegegend, sowohl im Verhältnisse zu der des ganzen Kantons, wie auch namentlich schon zu der der Nachbarschaft (Affoltern) erhebliche Fortschritte gemacht hat. Sodann aber haben die statistischen Nachforschungen das freilich leicht erklärliche Resultat ergeben, daß die Zerstückelung genau im Zusammenhange steht mit der Ausdehnung, welche der Rebbau an der gesammten landwirthschaftlichen Cultur genommen hat, daß sie mit dieser steigt und fällt. Eines detaillirten Zahlennachweises hierüber wird es nicht bedürfen.

Um dieses Verhältniß richtig zu würdigen und zugleich die wesentlichsten Gesichtspunkte für die Beurtheilung der Productions-Richtung zu gewinnen, kann nicht umgegangen werden, die allgemein wirthschaftlichen Erscheinungen unseres Gebietes in Betracht zu ziehen. Die Schweiz ist, wie wir sahen, *) ein industriell sehr vorgeschrittenes Land. Von einer gesammten Bevölkerung von 2,669,147 Seelen (Zählung von 1870), von denen 64 auf einen □Kilometer (41389), 3627 auf eine □Meile (735,8) und 1304 auf je 1000 Hektare landwirthschaftlich benutzten Bodens (2,047,000) entfallen, **) sind, wie die vorletzten Erhebungen darthun, nur circa 43,6 Procent in der Landwirthschaft thätig. Im Zusammenhange hiermit steht die notorische Schwierigkeit, durch die Landwirthschaft des Landes die eigenen Bewohner mit Lebensmitteln zu versorgen und eine erhebliche Mehr-Einfuhr an Boden-Producten entbehrlich zu machen.

Man wird nicht weit fehlen (Verfasser gelangte auf verschiedenen Rechnungswegen zu ziemlich übereinstimmenden Ziffern), wenn man annimmt, daß der Werth der gesammten Mehreinfuhr per Kopf der Bevölkerung gegenwärtig die Summe von 70, im Ganzen also mindestens etwa 180 Millionen Franken erreiche. ***) Dieses merkwürdige Ergebniß ist aber erst in seiner vollen Bedeutung erkennbar, wenn man in Rechnung zieht, daß dasselbe sich so zu sagen auf nur einen Theil des Landes concentrirt, weil das ausgedehnte Gebiet des Hochgebirges weit sparsamer, als das Mittel-

---

*) Vergl. Abhandlung III. S. 126.

**) Nach neueren Ermittlungen bei einer Gesammtfläche von 2.192.330 Hektaren auf je 1000 Hektare: 1218 Bewohner. (Vergl. Abhandlung III. S. 137.)

***) Vergl. Abhandlung III. S. 129.

land bevölkert ist. *) Die 11 nördlichen Kantone allein zählen für sich auf etwas mehr als dem vierten Theil der Boden-Oberfläche die halbe Bevölkerung des Landes. (118 Einwohner per □Kilometer.). Daraus folgt denn, daß hier vorzugsweise der Sitz einer gewaltigen Consumtion für fremde Erzeugnisse des Bodens zu suchen sei.

Der Kanton Zürich nimmt nun in gedachter Beziehung eine ganz hervorragende Stellung ein. Es ist zwar bei der bestehenden Zoll-Einigung der Schweizer Kantone die Bewegung der Bodenerzeugnisse für den einzelnen Landestheil nicht mehr genau zu verfolgen. Allein einigermaßen orientirend sind doch die Ermittelungen, welche sich auf die Bevölkerungs-Dichtigkeit und den relativen Antheil der Bewohner am Boden beziehen. In dieser Richtung liegen neuere Untersuchungen vor, aus welchen sich folgendes Verhältniß berechnen läßt:

Districte.	Größe der Fläche überhaupt:				Bevölkerungs-Zahl:				Größe der landw. benutzten Fläche in Hektaren:	Auf einen Bewohner entfallen an landw. benutzter Boden-fläche in Aren:	Zahl der Bewohn. auf je 1000 Hekt. lbw. benutzten Bodens:
	□ Kilometer.	□ Meilen.	□ Stunden.	Hektare.	pr. □ Kilometer.	pr. □ Meile.	pr. □ Stunde.	pr. 1000 Hekt.			
1. Ktn. Zürich	1724,75	31,19	74,86	172477	165	9132	3805	1651	110676,7	39	2564
Seeland. 2. Bezirk Horgen (12 Gemeinden)	102,59	1,85	4,45	10259	262	14557	6052	2625	7417,0	28	3571
Seeland. 3. Bezirk Meilen (10 Gemeinden)	76,02	1,37	3,30	7602	260	14443	5997	2603	5628,0	29	344[illegible]
Seeland. 4. Bezirk Zürich (31 Gemeinden)	149,26	2,70	6,48	14926	493	27276	11365	4934	10108,0	14	7143
5. Bez. Affoltern (14 Gemeinden, westlich v. der Albiskette.)	111,95	2,02	4,86	11195	114	6345	2637	1145	8257,0	64	1562
							Mittel von 2—5:			33,7	2967

Die vorliegenden Zahlen überzeugen mehr, als dies Worte vermögen, wie wir es in dem Kanton Zürich mit einem wirthschaftlich hoch ent-

*) Vergl. Abhandlung I. S. 9.

wickelten Gebiete zu thun haben, wie dasselbe hinsichtlich des Bedürfnisses, auf der kleinsten Fläche die größte Menge von Lebensmitteln zu erzeugen, sogar den Durchschnitt der gehobensten Culturländer, wie z. B. Großbritanniens und Sachsens, beträchtlich überholt. *) Sodann geht aus den Ergebnissen weiter hervor, daß innerhalb unseres Kantons gerade die Seegegend es ist, in welcher die allgemeinen Wirthschaftsbedingungen die größten Ansprüche an die Bodencultur stellen. Auffallend genug ist schon der Gegensatz zwischen dieser Landschaft und dem nahe, aber seitwärts gelegenen Bezirke Affoltern. Die Frage nach den Ursachen dieser Erscheinung ist unschwer zu beantworten. Die Bedingungen für eine blühende Entwickelung der Industrie sind hier in reichem Maaße gegeben. Die natürlichen Wassergefälle der Thäler, die erleichternden Transportmittel, der unternehmende und wirthschaftliche Sinn des Schweizervolkes, gepaart mit einer ausgezeichneten Ausdauer und Strebsamkeit in der Arbeit, die freie Bewegung, welche die Gesetzgebung der gewerblichen Thätigkeit einräumte, und andere begünstigende Momente haben hier dem Gewerbfleiße eine Bedeutung verliehen, wie sie im Allgemeinen wohl zu den seltenen Erscheinungen gehört. Dies Alles geschah ungeachtet dessen, daß das Land mancher wesentlicher Hülfsquellen, wie z. B. der Steinkohlen-Lager, entbehren muß, daß es nicht den Vorzug directer Verbindungen zu Wasser, nicht den größerer Seehandelsplätze besitzt, hinsichtlich des Bezuges der wichtigsten Rohstoffe, z. B. Eisen, Faserstoffe 2c., ganz oder zum großen Theile auf das Ausland angewiesen ist, und ungeachtet der Thatsache, daß die Schweiz einem Schutzzoll-System entschieden nicht huldiget, von solchem durchaus nichts wissen will. **) Daneben hört der riesenhafte und fortwährend wachsende Fremdenverkehr nicht auf, seinen befruchtenden Einfluß auf die Entstehung zahlreicher Erwerbsquellen zu üben, und die Stadt Zürich, welche auf dem Gebiete der Wissenschaften und Künste, der Handels- und Industrie-Thätigkeit geradezu den Centralpunkt des Strebens und Schaffens der ganzen östlichen Schweiz darstellt, nimmt einen von Jahr zu Jahr fortschreitenden Aufschwung in Volkszahl und Wohlstand. Dies Alles erklärt zugleich die ungewöhnliche Höhe, welche vorzugsweise

---

*) Vergl. Abhandlung I. S. 8.

**) Vergl. Abhandlung III. S. 126. Erst in neuerer Zeit haben sich — zum Theil in Folge der allgemein gedrückten Geschäftslage, vornehmlich aber in Folge der eingetretenen Aenderung in der Zollpolitik Deutschlands und Italiens — auch in der Schweiz in industriellen und landwirthschaftlichen Kreisen Stimmen zu Gunsten einer Tarif-Erhöhung im protectionistischen Sinne vernehmen lassen. Der Ausgang der Bewegung ist indessen noch zweifelhaft.

in der Seegegend die Preise der Arbeit, der Lebensmittel und des Grund und Bodens erreicht haben, und die Thatsache, daß der Kreis der Zufuhren für Bodenproducte, also auch deren Transport-Aufwand und deren Verkehrswerth eine nachhaltig fortschreitende Steigerung erfahren. Zum Beweise hierfür genügt z. B. die Thatsache, daß in Zürich die Preise für Getreide, Kartoffeln und Fleisch durchschnittlich immer etwas höher stehen, als auf den größten deutschen Märkten, daß sich ein Gleichgewichtszustand mit diesen regelmäßig nur in Milch, Molkereiproducten, Wein ꝛc. erhält, ferner daß die Löhne erwachsener männlicher Landarbeiter **neben** der Verköstigung gegenwärtig je nach Jahreszeiten zwischen 1,50—2,00 Franken wechseln, zur Erndte bis auf 2,00—2,50 Franken steigen, **ohne** Verköstigung die Höhe von 2,50—3,00, in der Erndte von 3,00—3,50, selbst 4,00 Franken erreichen, und daß der Verdienst der männlichen Dienstboten außer völliger Naturalverpflegung sich je nach der Beschäftigungsart auf 310—415 Franken per Jahr (6—8 Franken per Woche), für Küher sogar auf 470 bis 520 Franken per Jahr (9—10 Franken per Woche) beläuft. Weibliche Dienstboten erhalten 155—210 Franken per Jahr (3—4 Franken per Woche.) *) In der Lohnstellung der Arbeiter ist nun freilich seit

---

*) Dieser Lohngestaltung entspricht auch ein relativ hohes Erforderniß an Unterhaltsmitteln für die Dienstboten. Nach verschiedenen, dem Verfasser mitgetheilten Angaben berechnen sich gegenwärtig die Verpflegungskosten für eine Mannsperson nach Landesgebrauch etwa wie folgt:

		Fr.	Cts.
1)	400 Pfd. Brod à 19 Cts.	76 Fr.	— Cts.
2)	120 „ Mehl, Graupen, Reis ꝛc. à 30 Cts.	36 „	— „
3)	Suppenzuthaten, Teigwaaren	15 „	— „
4)	30 Pfd. Hülsenfrüchte à 25 Cts.	7 „	50 „
5)	400 „ Kartoffeln à 4 Cts.	16 „	— „
6)	175 „ Fleisch à 65 Cts.	113 „	75 „
7)	60 „ Butter, Schmalz, Speck à 1 Fr. 10 Cts.	66 „	— „
8)	15 „ Salz à 4 Cts.	— „	60 „
9)	640 „ Milch à 7 Cts.	44 „	80 „
10)	35 „ Käse à 70 Cts.	24 „	50 „
11)	75 Stück Eier à 7 Fr. p. Hundert	5 „	20 „
12)	Kaffee	6 „	— „
13)	10 Hektoliter Most (nahezu 3 Liter p. Tag!) à 8 Fr.	80 „	— „
14)	Gewürze, Oel, Essig ꝛc.	15 „	— „
15)	Frisches und eingemachtes Gemüse, Dürrobst	25 „	— „
16)	Anderweite Haushaltungskosten (Beleuchtung, Feuerung, Küchengeschirr, Antheil an dem Lohne des Küchenpersonales ꝛc.)	52 „	65 „
	Zusammen:	584 Fr.	— Cts.
	Und p. Tag im Jahre	1 „	60 „

Hiernach würden sich die gesammten Kosten eines Dienstboten (ausschließlich Wohnung) im Jahre auf rund etwa 950 Fr. berechnen lassen.

einigen Jahren in Folge der über den Geschäftsgang hereingebrochenen Krisis in so fern eine Aenderung eingetreten, als das Angebot von Kräften in der Landwirthschaft sich wieder vermehrte, Klagen über Mangel an solchen seltener wurden, und in der Steigerung der Arbeitspreise ein Stillstand eintrat. Von einer nennenswerthen Verwohlfeilerung der Arbeit war aber bislang noch nicht die Rede. — Auf's Engste mit diesen Verhältnissen verknüpft ist ein überaus schwunghafter Handels-Verkehr in Gegenständen landwirthschaftlicher Production und landwirthschaftlichen Bedarfs, eine Erscheinung, welcher hier wiederum in den erleichterten Verbindungen durch die Eisenbahnen und auf dem See eine weitgreifende Förderung zu Theil wird. So tauchen selbst die relativ voluminösesten und schwersten Artikel als gangbare Marktwaare auf; so besteht ein lebhafter Handel in Rauhfutter und Dünger aller Art; Mergel und Streumittel wandern in Schiffsladungen den ganzen See entlang; der Absatz der frischen Milch findet in der ganzen Landschaft kaum irgendwo ein Hinderniß, und nicht minder lebhaft vollziehen sich die Marktgeschäfte in Kartoffeln, Gemüsen, Obst 2c.

Die Preise des Grundbesitzes bewegen sich in enormen Ziffern, sind aber bei der ungemein abgestuften Beschaffenheit des Bodens und der Verkehrslage schwer zu fixiren. Annähernd wird der Durchschnitt vielleicht getroffen werden, wenn man annimmt, daß die Hektare mittelguten Ackerlandes einen Preis von 5000—7000 Franken erreicht hat, gutes Graslandmitunter auf 8000—10000 Franken und darüber steigt, und Rebgüter gar nicht selten mit 12000—18000 Franken per Hektare und selbst noch höher bezahlt werden. Diesen Angaben entspricht übrigens auch das Ergebniß einer vom Chef des kantonalen statistischen Bureau's, Herrn J. K. Müller in Zürich, veröffentlichten statistischen Untersuchung über die Güterpreise des Kantons Zürich (Zeitschrift für Schweizer. Statistik 1874. 2. Quartal-Heft. S. 53), nach welcher schon in dem Jahrzehnde 1861—1870 notirten pr. Hektare in Franken rund:

	Reben:	Wiesen:	Ackerland:
Der Bezirk Zürich	12,630	5,080	4,980
" " Horgen	15,400	7,340	7,750
" " Meilen	17,400	5,320	4,120
Der Kanton	11,360	4,670	4,770

Dabei wurde der Nachweis geliefert, daß seit Beginn dieses Jahrhunderts bis zu dem angegebenen Jahrzehnde im Kanton eine Preiserhöhung erfuhren in Procenten:

Die Reben	78,0
die Wiesen	84,1
das Ackerland	125,5

und daß diese Steigerung mit Ausnahme der Jahre 1821—1840 (bei den Reben lenkte sie 1821—1830 sogar in einen Rückgang von 9,8 % um) ziemlich gleichmäßig fortgeschritten war. Ohne Frage liegt ein Theil der Gründe für diese gewaltige Preiszunahme des Grundbesitzes in dem Umstande, daß die Industrie sich in der Seegegend auch über das platte Land in erheblichem Maße ausgebreitet hat und auf diese Weise in den Kreisen der arbeitenden Bevölkerung die Neigung zum Grunderwerb zum Zwecke der Gewinnung von Reben- und Füllarbeiten und der Verbesserung der wirthschaftlichen Lage der Arbeiter erweckt hat. Dieses auf die gesellschaftlichen Zustände zweifellos vortheilhaft einwirkende Verhältniß wird recht ersichtlich, wenn man erfährt, daß die Bevölkerung nach Hauptgruppen sich in Procenten folgendermaßen vertheilt:

	Urproduction:	Industrie:	Uebrige Berufsarten:
Bezirk Horgen . .	22,0	60,7	17,3
„ Meilen . .	31,9	51,9	16,2
„ Affoltern . .	42,0	48,0	10,0

und daß ferner in Procenten von allen Haushaltungen mit dem Erwerbe in der Landwirthschaft noch denjenigen in der Industrie verbinden:

Bezirk Horgen	10,0
„ Meilen	17,6
„ Affoltern	24,6

Hand in Hand mit der lebhaften Entwicklung der gesellschaftlichen Zustände und der Ausdehnung der Bedürfnisse der rastlos voranstrebenden Cultur mußten auch die Ansprüche an die Staatsfürsorge auf allen Gebieten des öffentlichen Lebens eine nachhaltige Steigerung erfahren. Ganz besonders, und in vornehmlich gerechtfertigtem Umfange trat diese auf dem Gebiete des Erziehungswesens hervor. Aber auch im Bereiche der materiellen Cultur wurde sie sichtbar. Angesichts des neuerdings in manchen Unternehmungen eingetretenen Rückschlages tauchten zwar verschiedene Ansichten darüber auf, ob der Staat in der finanziellen Mitwirkung an derartigen Schöpfungen sich innerhalb der vom dauernden Interesse der Gesammtheit vorgezeichneten Grenzen bewegt habe. Näheres hierüber beizubringen, ist indessen hier nicht der Ort. Es genügt, zu zeigen, daß von der hochgradigen Anspannung der Steuerpflichten auch die Landwirthschaft betroffen ward.

Im Kanton Zürich wird eine progressive Steuer vom schuldenfreien Vermögen und vom Einkommen erhoben, indessen die Gemeinde-Abgaben, natürlich in einer nach den localen Bedürfnissen wechselnden Höhe, ebenfalls auf dem schuldenfreien Vermögen und außerdem

auf der Haushaltung und der Person des Pflichtigen, auf diesen beiden mit derselben Summe, welche das Vermögen für jedes Tausend trägt, beruhen. Ein Beispiel wird dies verdeutlichen:

Ein Grundbesitzer mit einem schuldenfreien Vermögen von 150,000 Fr. zahlt an Staatssteuern:

a. Vom Vermögen:

20,000 × 0,5	= 10,000	Fr.	Katastersumme,
30,000 × 0,6	= 18,000	„	„
50,000 × 0,7	= 35,000	„	„
50,000 × 0,8	= 40,000	„	„
150,000	103,000	Fr.	„

à 4 ‰ (gegenwärtiger Satz) 412 Fr.

b. Vom Einkommen:

Dasselbe berechnet sich etwa nach dem Ertrage des beweglichen Capitales (abzüglich der Zinsen) von 2,5 % und nach dem Unterhalte des Wirthschafters und seiner Familie. Beträgt ersteres 40,000 Fr., letzterer (für 5 Personen) 2000 Fr., so wäre das Einkommen: 3000 Fr. Hiervon Steuer:

2000 — 500 (steuerfrei) = 1500 × 0,2 = 300 Fr. Katastersumme,
1000 × 0,4 = ... 400 „ „
700 Fr. „

à 8 % . . . . 56 „

(Pro Hundert 2 Fr., so oft vom Tausend des Vermögenskatasters 1 Fr. erhoben wird.)

Summa: 468 Fr.*)

---

*) Vergleicht man dieses Ergebniß mit der Steuerpflicht in anderen Ländern, so z. B. mit derjenigen, welche aus der vielgenannten preußischen Veranlagung erwächst, so zeigt sich Folgendes:

Bringt man von dem Grundvermögen noch etwa 30,000 Fr. für die Oekonomiegebäude in Abzug, so verbleiben für das Land: 120,000 Fr., welchem Betrage (à 3 %) ein Reinertrag von 3600 Fr. entspricht. Ohne Abrechnung der Passiv-Zinsen werden hiervon in Preußen zur Zeit 9,57 % = 344 Fr. 52 Cts. Grundsteuer erhoben.

(Den Landpreisen am Zürcher See gemäß entfallen auf die Hektare mittelguten Acker- oder Graslandes (6000 Fr.) 180 Fr. Grundrente. Einem Reinertrage der Liegenschaften von 3600 Fr. entsprechen also 20 Hektare. In Preußen bedeuten diese Beträge die Reinertrags-Classen im Bereiche der werthvollsten Fettweiden der Kreise Duisburg und Rees [180 Fr.] und Düsseldorf und Cleve [195 Fr.]. Am Zürichsee zahlt die Hektare 20,6 Fr. Vermögens-, am preußischen Niederrhein 17,22 bis 18,66 Fr. Grundsteuer.)

Mit gegenwärtigen, nur in ihren Umrissen dargestellten Vorkommnissen sind zugleich die wesentlichsten Bedingungen für den Betrieb der Landwirthschaft und für die einzuschlagende Productions-Richtung gegeben. Daß es sich unter den obwaltenden geschraubten Verhältnissen im Allgemeinen nur um die intentivste Wirthschaftsform handeln dürfe, ist eben so offenbar, wie die Thatsache, daß diese Intensität nur im kleinsten Besitze hervortreten kann in einer stärkeren Concentration der Arbeit auf den Grund und Boden, daß sie in allen größeren Geschäften, welche zugleich die fremde, die Lohnarbeit zu Hülfe nehmen müssen, nur dann zu einer angemessenen Rente führen wird, wenn sich die Steigerung der Erträge, das Streben nach der Maximal-Production, stützt auf eine relativ schärfere Heranziehung sachlicher Betriebsmittel, des Capitals.

In welcher Weise die Seelandswirthschaften diese ihre Aufgabe thatsächlich zu lösen suchen, ergiebt sich aus der nachfolgenden, auch für andere Verhältnisse sehr beachtenswerthen Darstellung.

Nach den Angaben des kantonalen statistischen Bureau's, welches sich schon vor einer Reihe von Jahren mit der Ermittelung der herrschenden Culturarten beschäftigte, entfallen von der gesammten Bodenoberfläche abzüglich der See'n in Procenten auf:

Zu der preußischen Grundsteuer leistet aber der Landwirth noch weiter an directer Staatssteuer:

Eine Gebäudesteuer (nach der betr. Tarifclasse für Wohngebäude) ca. . .	30 Fr.
Eine Einkommensteuer (angenommen sind: 3 % vom Capital der Grundstücke, 4 % von den Gebäuden, 5 % vom beweglichen Capital von 40,000 Fr. und 4 % von letzterem als Unternehmergewinn) von 8400 Fr. à 3 %	252 „
	282 Fr.

Hiernach beträgt die gesammte directe Staatssteuer rund 344 + 282 = 626 Fr. Daß diese vergleichende Darstellung wenigstens annähernd zutrifft, wird durch eine genaue Berechnung von Dr. Leisewitz („Die Landwirthschaft unter dem Einflusse des in Norddeutschland herrschenden Steuersystems.“ Berlin 1872) bestätigt, welcher an zwei Beispielen fand, daß die Grund-, die Gebäude- und die Einkommensteuer in Preußen von einem landw. Besitze und Betriebe, auf den Ertrag des gesammten Capitales (Grund und Boden, Gebäude und Betriebscapital) bezogen, im einen Falle 7,2 und im anderen Falle 8,2 Procent betrug. Nach unserer Berechnung ergab sich von (150,000 + 40,000) im Ganzen 190,000 Franken Capital ein Reinertrag von 8400 Fr., davon eine Steuer von 626 Fr., oder rund 7,5 %. Für den Kanton Zürich beliefe sich dagegen die gesammte Staatssteuer auf nur 5,6 %.

Districte.	Häuser, Hofraum, Gärten.	Rebgüter.	Feld und Wiesen.	Riedter und Moore	Wald.	Uncultivirbares Land.
Kanton Zürich	0,75	2,5	60,0	3,85	31,6	1,25
Seeland. Bezirk Horgen (linkes Ufer)	1,20	2,9	64,2	3,90	25,8	2,00
Seeland. „ Meilen (rechtes Ufer)	1,40	9,3	60,1	3,20	25,3	0,70
Seeland. „ Zürich	1,20	3,8	59,4	3,30	29,4	2,90
„ Affoltern. . . .	0,80	0,8	63,3	8,90	25,6	0,60

Sieht man ab von dem für unsere Erörterungen minder wesentlichen Antheile der einzelnen Districte an Wohn- und Hofräumen, Gärten, Unland und an Wald, von welch' letzterem übrigens ein erheblicher Theil in den Händen von Privaten sich befindet, so ergiebt sich zunächst, daß gerade die Seegegend sich im Verhältniß zu den übrigen Bezirken durch einen starken Weinbau hervorthut. Insbesondere geht dies daraus hervor, daß die hier in Betracht kommenden Bezirke Horgen (6,9), Meilen (17,7) und Zürich (13,6) mit im Ganzen 38,2 Procent an dem gesammten Reblande des Kantons (4385,9 Hektare) betheiligt sind. Thatsächlich wird der Durchschnitt der Seegemeinden nur noch von den nördlicher gelegenen Bezirken Winterthur, Andelfingen, Bülach und Dielsdorf erreicht. Der forcirte Weinbau in den für solchen überhaupt geeigneten Lagen darf unter den obwaltenden Zuständen nicht befremden. Diese Cultur ist aus naheliegenden Gründen wie geschaffen für die arbeitsintensive Wirthschaft des Kleinbesitzers, und gestattet bei einer wahren Fülle fast das ganze Jahr sich hindurchziehender Arbeiten die Erzeugung der bedeutendsten Werthe auf derselben Fläche. Eigenthümlich ist hier nur die Richtung, welche die Weinproduction eingeschlagen hat. Die Schweiz hat, wie wir sahen, eine sehr bedeutende Mehreinfuhr an fremden Weinen; ein Export ist derselben überdies durch die hohen Zollsätze der Nachbarstaaten ungemein erschwert. Ihre Production muß deshalb fast ausschließlich den inländischen Bedarf im Auge behalten, und da der Weingenuß hier in allen Volksschichten sich verbreitet hat, jeder Arbeiter, jeder Dienstbote solchen beansprucht und in seinem Verpflegungs-Etat vorfindet, dreht sich die Wein-Erzeugung im

letzteres also fast ganz zurücktritt, und der Betrieb so zu sagen mehr oder weniger in der Grasproduction gipfelt! *) Wir begegnen demnach hier, analog der Betriebsweise in manchen Districten Englands und Schottlands und in der Nähe großer Städte in den Niederungen der Nordseeküste, der merkwürdigen Thatsache, daß die Benutzung des Bodens zur Gras-Erzeugung, welche in den ersten Stufen der Landwirthschaft als Merkmal der extensivsten Wirthschaftsform auftritt, in den gehobensten Culturverhältnissen im intensivsten Betriebe wiedererscheint.

---

1. Die Branntwein-Ausbeute beträgt:
   a) Von 83 Ctr. Traubentrestern à 3 Liter = 249 Liter
   b) „ 90 „ Obsttrestern à 3 Liter = 270 „

Zusammen: 519 Liter à 75 Cts. = 389 Fr. 75 Cts.

2. Aus den Rückständen der Brennerei werden sogen. „Stöckli", geformtes und getrocknetes Brennmaterial, gewonnen, und zwar aus je 3 Ctr. Trestern 100, im Ganzen $\frac{173}{3} \times 100 = 5766$

Stück, welche, à 1 Fr. 20 Cts. p. Hundert, zu verwerthen sind auf 69 „ 20 „

Im Ganzen Einnahmen: 458 Fr. 95 Cts.

Die Herstellungskosten des Branntweines berechnen sich wie folgt:

1) 18 Tagelöhne à 3 Fr.	54 Fr. — Cts.
2) Zins, Abnutzung und Reparatur des antheiligen Gebäudes, 700 Fr. à 7,5 % = 52 Fr. 50 Cts. Da das Local zugleich als Waschhaus dient, kommt nur ½ in Ansatz mit .	17 „ 50 „
3) Zins, Abnutzung und Reparatur an den Brennereigeschirren, 600 Fr. à 10 %	60 „ — „
4) Holz zur Feuerung à 1 Fr. 25 Cts. p. Tag, für 18 Tage	22 „ 25 „
5) Beleuchtung 25 Cts. p. Tag	4 „ 50 „
6) Herstellungskosten der „Stöckli", berechnet auf deren halben Werth	34 „ 60 „

Im Ganzen Ausgabe: 192 Fr. 85 Cts.

Hiernach verwerthen sich die Trestern zu: 266 Fr. 10 Cts.

Und der Centner zu $\frac{266,10}{173}$ . . . . . 1 Fr. 53,8 Cts.

Unter Benutzung des häufig beobachteten Preises des Rohmateriales von 1 Fr. p. Ctr., bleibt ein Fabrikationsgewinn p. Ctr. von 53,8 Cts., und im Gesammten von: 93 Fr. 07 Cts.

Vertheilt man den gesammten Netto-Erlös für die Trestern im Betrage von 266 Fr. 10 Cts. zur Hälfte auf den Rebberg, so beträgt die Reben-Einnahme p. Hektare: 66 Fr. 52 Cts.

*) In dem „Bericht des Preisgerichtes für zweckmäßige Wirthschafts-Einrichtungen ꝛc." von D. Brunner, Zürich, 1870, sind mehrere Angaben aus Graswirthschaften der

Das berührte Vorkommen giebt uns einen neuen Beleg für die Unrichtigkeit der vielverbreiteten Meinung, daß die Begriffe von extensiver und intensiver Wirthschaft regelmäßig an das Auftauchen bestimmter Culturarten gebunden sind. Es zeigt wiederum evident, daß es bei dem Uebergange zum intensiven Betriebe nicht sowohl auf die Auswahl besonderer Productionsgegenstände, als vielmehr auf die Art der Production selbst ankomme. Allerdings soll die örtlich und zeitlich gebotene Betriebsform immer ein getreuer Ausdruck der allgemeinen Wirthschaftslage sein, in solcher der herrschende Zustand nicht allein des Klima's und des Bodens, sondern auch der Preise der Erwerbsmittel sich erkennen lassen. Da aber gewisse Productionen den Vorzug genießen, unter der Hand des Menschen biegsam zu sein, sowohl in Rücksicht auf die Quantität ihrer Erträge eine auffallende Nachgiebigkeit gegen den Einfluß der gestaltenden Kunst documentiren, als auch in qualitativer Hinsicht sich durch höhere Grade der Formbarkeit auszeichnen, so hat es absolut nichts Befremdendes, wenn der Landwirth mit den gesteigerten Anforderungen an seinen Betrieb gerade *sie* benutzt, um ihnen diejenigen Stoff-Mengen und Stoff-Formen abzugewinnen, welche die volkswirthschaftlichen Bedingungen und insbesondere die Veränderungen des Marktes erheischen. So kann es sich ereignen, daß je nach den Stadien der Entwickelung eines Volkes die ursprünglich extensive Weidewirthschaft wieder abgelöst wird durch einen Hochbetrieb der Weide, daß beide in verkehrsarmen und in verkehrsreichen Lagen einander begegnen. In der Art der Production thierischer Stoffe tritt dieselbe Erscheinung zu Tage. Mit der fortschreitenden Cultur und der Annäherung des Marktes folgt der extensiven Benutzung der Thiere auf Häute, Talg und Wolle die intensivere auf Milch und Fleisch, sund die

---

Seegegend verzeichnet, welche im Wesentlichen mit diesen Zahlen stimmen. So z. B. berechnet sich (ohne Einbeziehung des Waldes und der Reben) von der *gesammten* Gutsfläche in den Wirthschaften:

1) Des Herrn *Hasler* zum Tannenhof (Horgen) . . 7,4 % Ackerland, 25,9 % Streuriedt u. 66,7 % Wiese,
2) des Herrn *Rhyner-Hauser* in Grünthal-Wädensweil (Horgen) . . 7,4 % „ , 12,9 % „ u. 79,7 % „ ,
3) des Herrn *Sennhauser* in Sennhof-Meilen (Meilen) . . . . — , — 100,0 % „ ,
4) *Staub* in Neuhaus-Oberrieden (Horgen) . . . — , — 100,0 % „ ,

In den Fällen 2, 3 und 4 ist aber auch der Rebbau, und zwar mit 0,9—34,8 und 25,0 % an der Gesammtfläche (ohne Wald) vertreten.

neuere Zeit lehrt an zahlreichen Beispielen, wie man in demselben Lande bei dem Eintritte veränderter und gehobener Verkehrslage die Wollschafzucht durch die Fleischschafzucht mit Vortheil verdrängte, und wie in der Haltung derselben Thierart die culturlosen Weidereviere Australiens und Süd-Amerika's und unsere Ländereien höherer Betriebsstufe, beide freilich in verschiedener Richtung, mit einander wetteifern. — Les extrêmes se touchent!

Besteht die gewerbliche Aufgabe der Landwirthschaft darin, aus der Production die höchsten Ueberschüsse über die Kosten zu erlangen, so muß ihr Ziel naturgemäß darauf gerichtet sein, einmal billig an sich, zum Andern das zu produciren, was je nach der Marktlage relativ den größten Verkehrswerth hat. Die Anwendung dieses Maßstabes rechtfertigt nun in jeder Hinsicht das Verfahren unserer Seelands-Bauern, überall da, wo die Bedingungen der Capital-Intensität gegeben sind, den Schwerpunkt ihrer Anstrengungen in die Grasproduction zu verlegen.

Der Betrieb der Landwirthschaft kann nicht gedeihen, wenn er sich in seinen Einrichtungen den Fingerzeigen der Natur widersetzt, wenn er nicht vorzugsweise und nachhaltig das ergreift, worin ihn diese begünstiget und mit besonderer Stärke ausgerüstet hat. Die billigste Production ist daher immer diejenige, welche die Stoffe und Kräfte des Bodens und der Atmosphäre mit den durchdachtesten technischen Vorkehrungen in diejenige Richtung lenkt, in welche sich diese am leichtesten fügen, die theuerste eine solche, welche mit allen Opfern erzwingen will, was dem Gange der natürlichen Hülfsquellen widerstreitet. Es ist daher ebenso verständlich, wie wirthschaftlich, daß unsere Landschaft vorzugsweise in der Richtung der Graserzeugung operirt, d. h. die natürliche Productivkraft, hervortretend in der Eigenartigkeit des Klima's und Bodens, die Graswüchsigkeit des Landes, im weitesten Umfange auszubeuten strebt. Ganz besonders documentirt sich die Richtigkeit dieses Grundsatzes bei Betrachtung der Kehrseite. Ein forcirter Getreide- und Hackfrucht-Anbau ist hier mit zu vielen Culturbeschwerden verknüpft. Abhängige, zum Theil nicht steinfreie Lagen vertheuern den Arbeits-Aufwand für eine reguläre Bodenbearbeitung; es erfordert diese kostspieligere, schwerere Geräthe, welche sich überdies schneller abnutzen. Vollendetere Maschinen zur Durchführung einer sorgfältigeren Cultur sind nicht oder kaum anwendbar. Das feuchte Klima begünstiget das Erscheinen von Lagerfrucht, das Auftreten von Krankheiten der Culturpflanzen, es verhindert das schleunige Abtrocknen der Getreidefrüchte zur Erndtezeit, steigert daher auch die Kosten der Einheimsung, und nach keiner Seite hin finden sich genügende Bürgschaften für Erzielung

geigneter Qualitäten, wie sie z. B. die trockneren, wärmeren Ebenen der Nachbarländer liefern. So ist es denn gekommen, daß der Getreide- und Kartoffelbau sich mehr auf den leichteren, sonnigeren Stellen, vornehmlich auf dem rechten Ufer, indeß immer in sehr beschränkter Ausdehnung ansiedelte, und für seine Aufnahme wohl mehr die Rücksicht auf das sonst schwer zu beziehende, im Uebrigen für die Viehhaltung nicht ganz zu entbehrende Stroh, auf die Vertheilung der Arbeit und, wie wir noch sehen werden, auf die geeignete Verwendung des abfallenden festen Düngers maßgebend war. Der Rübenbau tritt nur sparsam, wo dies der Fall, zum nicht geringen Theile in Form der Doppel- und Zwischenculturen auf, und alle Vorschläge eifriger Neuerer, durch ihn die Futtervorräthe für den Winter bedeutend zu vermehren, scheiterten nicht ohne Grund an der Rechenkunst der Bauern. Dagegen hat man, und auch dies ist recht bezeichnend, auf trockneren, heller gelegenen und namentlich kalkhaltigen Grundstücken, neben der Cultur des Grases, der des Klee's, sodann namentlich der Esparsette und Luzerne, hier und da in sehr beträchtlichem Umfange, Aufnahme geschenkt, und neuerdings Behufs der Futtervermehrung vereinzelt sogar den Anbau der Winterwicke betrieben. Aus allen diesen Andeutungen geht überdies unzweifelhaft hervor, wie die Landwirthschaft unserer Seegegend bei der Wahl ihrer Culturen auch den Gesichtspunkt der Arbeits-Ersparniß stark in den Vordergrnnd stellte, eine Wahrnehmung, welche von einem richtigen Erfassen der gegebenen Verhältnisse ein unzweideutiges Zeugniß ablegt.

Eine in der That merkwürdige Erscheinung der Landwirthschaft des Seelandes prägt sich in der colossalen Ausdehnung aus, welche man dem Obstbau gab. Die Gründe hierfür sind mehrfacher Art. Bestimmend ist zunächst wieder die durch das Klima und die örtliche Lage bedingte Regelmäßigkeit hoher Erträge, sodann das geringe Arbeits-Bedürfniß, welches diese Cultur erfordert, und die notorische Begünstigung in dem Absatze des Obstes. Die Obstcultur tritt längs des ganzen See's in allen Besitzverhältnissen, vorzugsweise indeß auf dem linken Ufer, und hier in der innigsten Verbindung mit der Grasproduction der Art auf, daß die Matten fast ausnahmslos mit Obstbäumen besetzt sind.*) Auf diese Weise bildet der Baumbestand bis an die Waldgrenze der Kuppen und Berglehnen zusammenhängende, oft kaum übersehbare Haine, welche den Graswuchs der Hänge überwölben und solchen dem Auge, welches sich aus der Ferne auf sie rich-

*) Eine treffende zahlenmäßige Beleuchtung dieses Verhältnisses liefert wiederum die kantonale Statistik, welche den Obstbaumbestand und die Obsterträge pro 1877 und 1878 zum Gegenstande einer eingehenden Nachforschung gemacht hat. (Beilage zum

tet, fast ganz entziehen. Dadurch gewinnt die Landschaft das Bild eines großartigen Anbaues des Bodens in zwei Etagen, einer ausgedehnten Doppelnutzung desselben. In diesem Systeme liegt offenbar eine wohlüberlegte Industrie, deren Durchführung man nicht umhin kann, alle Anerkennung zu zollen. Die Rentablität der Obstzucht wird hier vornehmlich bedingt durch die regelmäßige Abfuhr bedeutender Quantitäten nach Süddeutschland, allwo sich in Folge der dort herrschenden Geschmacksrichtung alljährlich eine lebhafte Nachfrage nach solchem entwickelt, sodann durch den starken Consum zu Zeiten des Fremden-Verkehrs, und endlich durch die inländischen, sehr weit reichenden Bedürfnisse an Obstwein und Dürrobst. Die Erlöse sind darum nicht unbedeutend, wie z. B daraus hervorgeht, daß bei einem vollen Besatze mit 50—70 Kernobst-Bäumen pr. Hektare, wie solcher hierorts für Wiesen *) als Durchschnitt gelten kann, bei der

Rechenschaftsberichte des Regierungsrathes für das Jahr 1878, S. 41 ff.) Wir entnehmen diesem Schriftstücke auszugsweise, daß entfielen:

	Flächeninhalt der Aecker und Wiesen: Hektare.	Total aller Obstbäume: Stück.	Zahl der Bäume pro Hektare.
Im Bezirk Zürich	8772,60	158.020	18,0
„ „ Horgen	6590,47	191.689	29,1
„ „ Meilen	4567,93	142.421	31,2
Im Kanton	97394,92	1.655.549	17,0
In den mehr Ackerbau treibenden Bezirken Pfäffikon, Winterthur, Andelfingen, Bülach und Dielsdorf	—	—	11,4—13,7

Im Durchschnitt vertheilt sich dieser Bestand mit 44 % auf Aepfel-, 34 % auf Birn- und 22 % auf Steinobst- und Nußbäume, ein Verhältniß, welches indessen in der Seegegend wieder auffallend zu Gunsten des Kernobstes und bei diesem zu Gunsten der Birnbäume ablenkt, wie daraus hervorgeht, daß in den Bezirken Zürich, Horgen und Meilen die Aepfel- und Birnbäume 42 und 37 bezw. 35 und 50 und 42 bezw. 45 % der Gesammtzahl aller Obstbäume ausmachen.

Die Zahl der Obstbäume endlich, welche im Alter von weniger als 10 Jahren stehen, beträgt bei Kernobst 21—30 %, bei dem Steinobst und den Nußbäumen 25 bis 30 bezw. 33 % von dem ganzen Bestande.

Die Obstpreise werden a. a. O. p. Ctr. angegeben in Franken für:

	Aepfel:		Birnen:	
	1877	1878	1877	1878
Bezirk Zürich	—	3—7	—	3—5
„ Horgen	—	3—7	—	4—5
„ Meilen	—	4—7	—	2—5
Kanton	5—10	3—8	4—8	2—7

Nach O. Brunner (a. a. O.) berechnen sich für die oben genannten Wirthschaften p. Hektare Wiesen bezw. Ackerland und Wiesen: 26, 30, 41 und 42 Obstbäume.

*) Auf dem Ackerlande sind die Standortsbedingungen für die Obstbäume un-

Obstwein-Bereitung mindestens auf ca. 24 Hektoliter gerechnet werden darf, was, zu nur 10 Franken pr. Hektoliter, einer Verwerthung von 240 Franken entspricht. *) Bei den Landwirthen herrscht eine Stimme darüber, daß durch einen solchen, immer noch mäßig gegriffenen Ertrag — den sog. Uebernutzen — nicht allein alle laufenden Betriebskosten, sondern auch die Beeinträchtigung des Unterwuchses durch den Schatten und die Bewurzelung der Obstbäume mehr als aufgewogen werden. Wirft man die Frage auf, ob diese Graswirthschaften dazu angethan sind, die höchsten Werthproducte auf derselben Fläche zu erzeugen, so kann die Antwort nicht schwer fallen. Zuvörderst verdient hervorgehoben zu werden, daß der Seelands-Bauer das Prinzip der Selbstversorgung mit Lebensmitteln nicht anerkennt. Er sieht ruhig zu, wie man Getreide, Kartoffeln, Spiritus, Wolle, Tabak, Hopfen und unzählige andere Dinge einführt, ohne daran zu denken, den billiger producirenden fremden Ländern Concurrenz machen zu wollen; er kauft, was Andere wohlfeiler darstellen, und wirft sich mit allen Kräften auf diejenige Production, in welcher er sich überlegen weiß, und welche ihm die absolut höchsten Erträge in Aussicht giebt. Daher sorgt er vor Allem für diejenigen Erzeugnisse, welche die dichte Bevölkerung am Dringendsten verlangt, die aber ihres relativ großen Volumens oder Gewichtes, oder ihrer geringeren Haltbarkeit wegen auf größere Entfernungen nicht herangeführt werden können, daher auch mit der Ausdehnung des Zufuhrkreises die höchsten Preise haben, und stellt er, wo er nicht als Vertreter des kleinsten Betriebes auftritt, bei der speciellen Wahl der Culturgegenstände immer wieder die Ersparung an Arbeitskosten in den Vordergrund der Gesichtspunkte. Der größere Bauer ist darum in erster Linie Milchproducent, er liefert frische Milch in die Stadt, sodann seine Tafelbutter, ferner Obst in allen Formen, Wein, er überläßt

---

günstiger. Wo der Feldbau vorwiegt, tritt darum überall im Kanton der Obstbau stärker zurück.

*) Vielleicht kommt man dem Durchschnittsertrag näher, wenn man annimmt, daß der Baum im Mittel aller Altersklassen 1,25 Ctr Wirthschaftsobst à 3 Fr. = 3 Fr. 75 Cts. abwerfe, was bei einem Besatze von 60 Stück: 225 Fr. ausmachen würde. Rechnet man auf 1 Centner Obst 0,70 Centner Most, so beträgt dieser pr. Baum auf 0,875 Ctr. (à 10 Fr. pr. Hektoliter à 2 Ctr.) = rund 4,3 × 60 Bäume = 258 Fr. — Dazu kommt denn noch der gar nicht gering anzuschlagende Werth der Holznutzung der Obstbäume, von welcher die Statistik (a. a. O.) bemerkt, daß derselbe auf größeren Bauerngütern mit entwickeltem Obstbau hinreiche, um den Hausbedarf zu decken. Auch ist allda berechnet, daß, wenn man sich alle Obstbäume des Kantons auf einer Fläche beisammen denke, diese nahezu 10,000 Hektare bedecken, und einen Wald bilden von einem Flächeninhalte, welcher größer ist, als der ganze Bezirk Horgen.

den ausgeprägten Kleinwirthschaften, welche zum Theil in denselben Artikeln concurriren, im Weiteren die Marktversorgung mit Gemüse, Frühkartoffeln ꝛc., benutzt aber auch seinen notorischen Vorsprung in der Futter- und Obst-Production, um an dem Käse- und Obst-Exporte der Schweiz Theil zu nehmen und diese seine Erzeugnisse sich im Verkehre kreuzen zu lassen mit der Zufuhr an Kartoffeln aus Deutschland, Getreide aus Rußland, Pökelfleisch aus Amerika ꝛc. Der Volkswirth wird seinen Wohlgefallen an dieser Art der Auffassung der Productions-Aufgabe nicht unterdrücken können. Wie die Verhältnisse hier liegen, kann der gewerbsmäßige Betrieb der Mästung von Großvieh eben so wenig einen zu bevorzugenden Gegenstand der Production bilden, wie die in minder verkehrsreichen Lagen der Schweiz allerdings recht einträgliche Kälbermast. Ebenso nimmt die Aufzucht von Rindvieh naturgemäß eine untergeordnete Stellung ein; wo sie vorkommt, dient sie meist dem Ersatze für die abgängigen Stücke des eigenen Viehstandes, und neuerdings zieht man es alsdann und mit Recht vor, das Jungvieh die entlegeneren Alpweiden besuchen zu lassen. Schaf- und Pferdezucht sind geradezu ausgeschlossen, und selbst die Haltung des Schweines tritt in den Graswirthschaften naturgemäß mehr zurück. Wo letztere auftritt, schließt sie sich auf's Engste der technischen Verarbeitung der Milch an (Abfälle!), und dann erscheint sie gewöhnlich in Form des Betriebes der Mast, seltener in der Züchtung. Anerkannt muß aber werden, daß man auch im kleinsten Betriebe nur an dem veredelten Blute festhält.

Dem angedeuteten Zustande der Production, in welcher die Rindviehhaltung nicht mehr als Mittel zum Zweck, sondern in der Hauptsache als Zweck selbst erscheint, muß begreiflich ein starker Bestand an Hornvieh entsprechen.

Die Statistik giebt hierüber sehr bemerkenswerthe Aufschlüsse. Legt man die Ergebnisse der neuesten Viehzählung im Kanton (vom Januar 1875) zu Grunde, und vergleicht man dieselben mit den jüngsten Ermittelungen für die ganze Schweiz, so zeigt sich auf je 1000 Hektare landwirthschaftlich benutzten Bodens ein Bestand von:

	Rindvieh überhaupt:	Milchkühen:	Kälbern:	Schweinen:	Schafen:	Ziegen:
Bezirk Zürich	666	436	60	147	8	167
„ Horgen	861	605	63	192	17	76
„ Meilen	911	586	81	111	25	172
Kanton Zürich	722	411	99	226	22	186
Schweiz	473	270	—	152	168	187

In diesen Zahlen, welche hier im Einzelnen nicht weiter commentirt werden sollen, *) ist ein sprechender Ausdruck zu finden für die herrschende Situation in der Nutzviehhaltung. Vor Allem erkennt man aus ihnen, welch' großer Reichthum gerade in dem Rindviehstande der Seelandschaft liegt, und wie allda das Rind in bevorzugtem Grade auf die Milchproduction benutzt zu werden pflegt. Ganz gewiß lässet sich mit denselben nachweisen, daß unser Seegebiet in dieser Hinsicht sogar England und Sachsen weit hinter sich lässet. Und dabei steht der Kanton in Bezug auf die Vertheilung des Rindviehstandes auf die Bevölkerung, für welche auf je 1000 Köpfe nur 277 Stück (in der ganzen Schweiz 377 Stück) berechnet werden können, sehr zurück, tiefer noch als Sachsen.

Geht man auf die Bedingungen der intensiven Wirthschaft zurück, so findet man, daß dieselben jederzeit einer hervorragenden Entwickelung des industriellen und commerciellen Verkehrs, und im Zusammenhange damit einer nachhaltigen Zunahme der Volksdichtigkeit und des Wohlstandes zu folgen pflegen. Ein solcher Zustand, welcher nicht denkbar ist ohne die weitgehendste Anwendung des Principes der Theilung und Concentration der wirthschaftlichen Arbeit, ohne die Entfesselung des Austausches von Leistung und Gegenleistung, hat zugleich das Bestreben, die Werthe der Rohmaterialien denen der Fabrikate zu nähern, und dieser Vorgang ist gleichbedeutend mit einer Verstärkung der Consumtion, einer Beschleunigung des Kreislaufes der Stoffe. Ein solches Verhalten drängt daher von selbst auf die Begünstigung der Massenproduction des Bodens und, sowohl um der reichlicheren Erzeugung von Lebensmitteln und der Erhöhung der Leistungskraft der Menschen, wie des energischen Umsatzes der Stoffe des Bodens auch für andere Culturzwecke willen, auf die intensivste Erzeugung derjenigen Stoffe, welche vorzugsweise geeignet sind, die gesammte materielle Production einer fortgesetzten und nachdrücklichen Steigerung entgegenzuführen. Diese Stoffe sind aber in erster Linie die Eiweißkörper. Notorisch steigt in gehobenen Culturzuständen der Verbrauch an solchen für die Ernährung in einem der Bevölkerungszunahme voraus eilenden Verhältnisse, und darin liegt ein wesentlicher Theil der Gründe für die Rentabilität der Production von Milch und Fleisch überall dort, wo es sich überhaupt um eine Erweiterung der Ansprüche an den Boden, also um die forcirte Wirthschaft handelt. Zum Andern aber steht der Verlauf des Stoff-Umsatzes zwischen Boden und Pflanze, d. h. die Größe der Erndten unter sonst günstig vereinten Bedingungen in einem Verhält-

*) Vergl. übrigens Abhandlung III. S. 147.

nisse der Abhängigkeit zu der Menge des circulirenden Stickstoffs. Daraus folgt denn weiter, daß jeder Hochbetrieb, sofern er sich für seine Produktionszwecke nicht außerhalb der Wirthschaft liegender Quellen bedient, allen Grund hat, in dem Futterbau die möglichst hohe Stickstoff-Production in's Auge zu fassen. Zu solcher ist aber das Gras ganz entschieden, selbst in bevorzugter Weise qualificirt. Denn es besitzt dasselbe die Eigenthümlichkeit, sich jeder wirthschaftlichen Maßregel, welche die stoffliche Vermehrung desselben bezweckt, willig zu fügen. Die Steigerung des Dünger-Capitales für die Graspruduction hat mehr wie in jeder anderen Cultur eine verhältnißmäßige Ertragserhöhung zur Folge. Der Gefahr zu mastiger Entwickelung — Lagern, Faulen, Befallen ꝛc. — begegnet der Landwirth durch eine öftere Wiederholung der reichlich und energisch nachwachsenden Schnitte; es dient den wirthschaftlichen Zwecken vom frühesten Frühjahre bis zum spätesten Herbste; seine Ansprüche an die Nährstoffe des Bodens sind weniger einseitige, als bei allen übrigen Futterpflanzen; den Feldfutterkräutern gegenüber besitzt es den Vorzug des leichten Dörrens; es ist ihm mit einer Düngungs-Nachhülfe leichter wie anderen Futtergewächsen beizukommen, und bei allen diesen Vorzügen bietet es die wirthschaftlich erleichternde Wahl der Benutzung als Mähefutter und zur Weide. Hiernach kann es nicht bestritten werden, daß die Grasproduction unter sonst ihrem Gedeihen zusagenden Bedingungen, wie wir sie im Seelande finden, als ein geborener Begleiter und eine Zierde des capital-intensiven Betriebes betrachtet werden muß. In den gut geführten Wirthschaften am Züricher See sind Durchschnitts-Grasland-Erträge von 130—150 Ctr. Trockenfutter pr. Hektare in 3—4 Schnitten keine Seltenheiten.*) Verfasser wurde mit einem Betriebe bekannt, welcher 1872 sogar durchschnittlich 160 Ctr. pr. Hektare erzielte. Und auch dieser Ertrag gehört noch nicht zu den höchsten; derselbe wird häufig nicht unbedeutend überholt; es kommen sogar in den tieferen Lagen Fälle vor, in denen von gut gepflegten Grasländern über 200 Ctr Trockenfutter pr. Hektare gewonnen werden.**) Hält man sol-

*) Nach den amtlichen statistischen Aufzeichnungen wurde in dem obendrein futterunergiebigen Jahrgange 1879 ein Durchschnitt pr. Hektare erzielt von:

Bezirk Zürich	113 Ctr.
„ Horgen	118 „
„ Meilen	109 „
Kanton Zürich	103 „

Im Jahre 1877 ertrug nach derselben Quelle das Wiesland im ganzen Kanton durchschnittlich 132 Ctr.!

**) In Großbritannien, allwo nach Hartstein's Berichten der zur Verwendung kommende flüssige Dünger gegenwärtig fast ausschließlich aus dem Harn des auf dem

chen Ergebnissen die unter den nämlichen Verhältnissen gezogenen Erndten in anderen Futtergewächsen gegenüber, so springt die Erheblichkeit der Eiweiß-Production durch Gras, noch mehr aber der Vorzug desselben in Bezug auf den gesammten Werth der Nährstoffe sofort in die Augen. Nachstehende Uebersicht bestätiget dies. Es lassen sich nämlich unter Benutzung der Zahlen für die Durchschnitts-Gehalte der Futterpflanzen für hiesige Verhältnisse berechnen pr. Hektare:

Futtergewächse	Erndte pr. Hektare: in Trocken-futter.	Proteïn-stoffe pr. Hektare.	Oekonomischer Werth des Erzeugnisses, nach Maßgabe des Gehaltes an „verdaulichen" Nährstoffen und auf Grund gegenwärtiger Conjuncturen berechnet in Franken.*)	
	Centner.	Pfunde.	pr. Centner.	pr. Hektare.
1. Gras (sehr guter Qualität) . .	140	1638	4,55	636,92
2. Rothklee (dito) . .	110	1485	4,76	523,32
3. Luzerne	135	1944	4,43	599,10
4. Esparsette	90	1197	4,88	439,60
	in Wurzeln oder Knollen Centner.			
5. Runkelrüben . . .	850 ohne Blätter.	935	0,86	729,51
6. Kohlrüben	700 ohne Blätter.	910	1,01	705,84
7. Weißrüben	800 ohne Blätter.	880	0,66	527,48
8. Kartoffeln	320 ohne Blätter.	672	1,77	567,89

*) Nach des Verfassers Schrift: „Kurzgefaßte Anleitung zum Gebrauche von Kraftfutter in der Winterfütterung des Milchviehes". Aarau 1880.

Gute gehaltenen Arbeits- und Nutzviehes besteht, für jenen Zweck die festen Excremente oder der verrottete strohige Stallmist nirgends mehr benutzt werden, dagegen andere Düngungsmittel, namentlich Gaswasser oder Guano, bei der flüssigen Düngung nicht selten Anwendung finden, lauten die Ertrags-Angaben, insbesondere für die Cultur des italienischen Raygrases, allerdings noch weit günstiger, erreichen dieselben zuweilen Ziffern, welche kaum glaublich erscheinen. Hartstein berechnet im Mittel der von ihm beschriebenen Wirthschaften bei Ausschluß der gleichzeitigen Anwendung von concentrirtem Beidünger 325 Ctr. Trockenfutter pr. Hektare, und glaubt sogar bei normaler Anwendung des Systems der flüssigen Düngung „ohne Ueberschätzung" 390 Ctr. annehmen zu dürfen. (Die W. Dickinson's Farm zu Willisden soll sogar in 7 und mehr Schnitten von Raygras 730 Ctr. Trockenfutter pr Hektare notiren.) Bei gleichzeitigem Gebrauch von concentrirtem Hülfsdünger werden die Mittel-Erträge auf 570 Ctr. pr. Hektare angegeben. Für die Canning-Park-Farm der Herrn Telfer bei Ayr

Wenn man aber nun festhält, daß auf graswüchsigem Terrain die Productionskosten für Gras verhältnißmäßig niedriger stehen, als für die anderen Futtergewächse, so fällt auch der letzte Zweifel an der Richtigkeit der Behauptung, daß die Grasnutzung des Bodens in unserem Falle vor jeder anderen eine entschiedene Ueberlegenheit besitze. Eines Mehreren bedarf es in der That nicht.

Wie hoch die Summen sind, welche mittelst der Graswirthschaften durch die Milchviehhaltung umgeschlagen werden, lehrt folgendes einfache Rechen-Exempel. Wird der Bedarf für eine Kuh von im Mittel 1000 Pfd. Lebendgewicht pr. Tag auf 27 Pfd., pr. Jahr auf 98,5 Ctr. Trockensubstanz angenommen, so entspricht diese Consumtion einem Aufwande von $\frac{100}{85,7} \times 98,5 =$ rund 115 Ctr. lufttrockenen Grasheues, oder bei mäßigen Erträgen einer Ernährungsfläche von $\frac{115}{140} =$ rund 0,82 Hektare. Dies stimmt ziemlich genau mit einer neueren Angabe des „Züricher Bauer", nach welcher in der Seegegend auf je 0,72—1,08 Hektare ein Stück Großvieh entfallen soll. Ablenkungen nach der einen oder anderen Seite beruhen bald in der ungleichen Ergiebigkeit der Futterländer, bald in dem wechselnden Körpergewichte der Melkkühe, bald in den verschiedenen Einrichtungen, welche für Beikauf von Kraftfutter zum Grase bezw. Heu getroffen werden. Es sind dem Verfasser Beispiele bekannt, in denen durch Zuschüsse von Biertrābern an den Milchviehstand dieser sich sogar auf größeren Besitzungen auf schon 0,6 Hektare Grasland pr. Stück erhob.**) Indessen ist doch das Verfahren vorherrschend, das Melkvieh lediglich mit

---

sogar auf 735—940 Ctr.! — Die Frage, in wie weit diese Zahlen Anspruch auf Zuverlässigkeit und Glaubwürdigkeit haben, auf welchem Wege dieselben erhoben worden sind (directe Wägung, Berechnung aus dem Gewichte des Grünfutters, Schätzung), soll hier nicht aufgeworfen werden. Dagegen darf man wohl voraussetzen, daß, ganz abgesehen von anderen Nebenumständen, das eigenthümliche Klima Großbritanniens jeden Schritt in der forcirten Grascultur mit höheren Erträgen belohnt, weil die Dauer der Vegetation und der Benutzung des Grases dort eine längere ist.

**) Bestätigende Zahlen liefert ferner der erwähnte „Bericht des Preisgerichtes für zweckmäßige Wirthschafts-Einrichtungen" von O. Brunner. Darnach entfielen auf 1 Stück Großvieh:

1) Wirthschaft des Hrn. Hasler im Tannenhof (Horgen) 1,00 Hektare (Acker und Wiese)
2) „ „ „ Rhyner-Hauser in Grünthal-Wädensweil (Horgen) . . 0,85 „ („ „ „)
3) „ „ „ Sennhauser in Sennhof-Meilen (Meilen) . . . . 0,90 „ (Wiese)
4) „ „ „ Straub in Neuhaus-Oberrieden (Horgen) . . . . 0,72 „ (Wiese)

den Erzeugnissen der Grasländereien und einigem Wurzelwerk, hier und da auch mit Beigabe von Kleefutter neben Darreichung der wenigen Abfälle von Stroh und Spreu zu halten. Oft fehlen auch diese Nebenfuttermittel, und die Ernährung basirt dann hauptsächlich auf Gras und Grasheu, ein Verfahren, welches sich hier bei der üppigen Entwickelung und dem guten Bestande der Grasernbten und daher dem relativ höheren Gehalte derselben auch an Proteïnstoffen zwar nicht absolut, aber doch eher als anderwärts rechtfertigen lässet. Dabei ist, wie dies bei den herrschenden Besitzverhältnissen erklärlich, die Sommerstallfütterung an Stelle der Weide getreten, letztere höchstens vorübergehend in Anwendung.

In der ganzen Seegegend wird fast ausschließlich das Schweizer Braunvieh — anderwärts unter dem Namen Schwyzer- oder Rigi-Vieh bekannt — gehalten. Diese hier zu Lande in schweren Exemplaren vertretene Race, welche überdies im kleinen Besitze ausschließlich das Arbeitsvieh darbietet und als solches nur in größeren Betriebsstellen durch das Pferd ersetzt wird, liefert im großen Durchschnitt vorzügliche Milcherinnen, genießt dieserhalb auch im Auslande des besten Rufes. Eine Charakteristik derselben, bei welcher es freilich nicht umgegangen werden könnte, auch auf einige minder gute Seiten in Bezug auf Formen ꝛc. hinzuweisen, muß hier unterbleiben. Nach Allem, was dem Verfasser auf Grund genauer, zum Theil Jahre lang durchgeführter Aufzeichnungen bekannt wurde, schwankt im Seelande der Milchertrag im Durchschnitt etwa zwischen 50—60 Ctr. = 2500—3000 Liter pr. 1000 Pfd. Lebendgewicht der Kühe. Der Besitzer des Neugutes bei Wädensweil, Herr Blattmann, erzielte, freilich mit bemerkenswerther Beigabe von Träbern zum Grasfutter, im Durchschnitt von 6 Jahren pr. Stück seiner etwa 1150—1200 Pfd. Lebendgewicht schweren Kühe 85 Ctr. = 4250 Liter, Schmid-Gattikon bei Thalweil von einem etwas leichteren Viehstande ohne sehr bemerkenswerthe Kraftfutterzulage 65,4 Ctr. = 3270 Liter pr. Stück, und die Gutswirthschaft im Strickhof (Zürich) in 1879: 2890 Liter pr. 1000 Pfd. Lebendgewicht des Milchviehes. Man wird daher nicht fehlgreifen, wenn man als Mittellinie pr. 1000 Pfd. Lebendgewicht 55 Ctr. = 2750 Liter und für die 1100 Pfd. schwere Kuh rund 60 Ctr. = 3000 Liter zu Grunde legt.

Die Milchpreise am See betrugen noch in der Mitte der siebenziger Jahre loco: 8—8½ Fr. pr. Ctr., sind aber seitdem auf 6—7 Fr., an einzelnen Orten sogar nach tiefer gefallen. Erst in der neuesten Zeit bemerkt man wiederum eine erhöhte Regsamkeit im Milchgeschäfte und eine etwas günstigere Gestaltung des Marktes. Selbst für die Zwecke der Käserei wurden gerne 8 Fr. bewilligt, wobei aber der Lieferant die Molken, welche vom Ctr. Milch auf 20—30 Cts. veranschlagt wurden, zu-

rückempfing. Aus mehreren uns gerade vorliegenden Käserei-Gesellschafts-Rechnungen ist zu ersehen, daß noch im Jahre 1871 die Netto-Verwerthung der Milch bei der Bereitung fetter und halbfetter Käse sich auf annähernd 7 Fr. pr. Ctr belief.

Hiernach berechnet sich der Brutto-Erlös pr. Hektare mit Obstbäumen bepflanzten Graslandes annähernd etwa folgendermaßen:

1. Ertrag des Melkviehes:

	Fr.	Ct.
55 Ctr. Milch à 7,00 Fr. = 385 Fr. $\times \frac{100}{82}$ =	469 Fr.	52 Cts.
1 Kalb zu 35 Fr. = 35 Fr. $\times \frac{100}{82}$ =	42 „	68 „
	512.	20

2. Ertrag der Obstbäume:

	Fr.	Ct.
Nach obiger Berechnung (ohne Nebengewinne) . . .	240.	–
Zusammen	752.	20

Nimmt man dann auf Grund allgemeiner Sätze weiter an, daß der gesammte Productions-Aufwand der Wirthschaft sich auf 66 Proc. des Rohertrages belaufe, so bleiben 250 Fr. 76 Cts. als Zinsen des Grundcapitales, woraus sich letzteres bei einem Zinsfuß von 3 Proc. auf 8358 Fr. berechnen würde. Ganz analog findet man auch die Preise der Rebberge wieder, wenn man von dem oben bezifferten Brutto-Ertrage von 1680 Fr: 80 Proc. als Jahresaufwand in Abzug bringt. Der Zinsbetrag vom Lande beträgt dann 336 Franken, welche bei der ungemein lebhaften Nachfrage Seitens der Kleinbegüterten, einem Zins von 2½ Proc. entsprechend, durch die Capitalisirung mit 40 einen Verkehrswerth von 13440 Franken ergiebt.

Alle diese und andere Ergebnisse in unseren Graswirthschaften sind in der That schwer erklärbar, wenn man sich nicht zugleich die Maßregeln vergegenwärtigt, auf welche sich die Durchführung des Betriebes stützt. Und hierbei ist ohne Frage die Art und Weise, wie die Seelands-Wirthe die Erträge ihrer Grasfelder durch Düngung und Pflege zu erhalten und zu steigern suchen, eine auch für weitere Kreise wichtige Erscheinung. Mit wenigen Ausnahmen nämlich sind alle Grasländereien sogenannte Bergwiesen, welche in einem dauernd ergiebigen Düngungszustande nur durch directe Stoffzufuhr aus der Wirthschaft erhalten werden können. Des Landwirthes Hauptsorge, das vornehmste Ziel seiner jährlichen Anstrengungen ist daher zunächst auf die gewissenhafteste Zurathehaltung und Vermehrung des Dünger-Capitales gerichtet.

Nun tritt aber der eigenthümliche Umstand dazwischen, daß die Gras-

wirthschaft bei dem ungewöhnlich eingeschränkten Körnerbau über nur kleine Quantitäten Streustroh verfügt, bei den enorm hohen Preisen des Strohes solches auch nicht einmal mit Vortheil den Thieren unter die Füße werfen würde, zumal die bodenlockernde Eigenschaft der Einstreu auf dem Graslande ohnedies nicht völlig ausgebeutet werden könnte. Man hilft sich zwar vielfach dadurch, daß man notorisches und nicht entwässerbares Sumpfland lediglich auf die Streugewinnung aus den auf solchem üppig wachsenden Sauergräsern (Seggen, Binsen, Schilf ꝛc.) benutzt, ja sogar hierfür geeignete Ländereien absichtlich in einen Zustand der Versumpfung versetzt und in solchem erhält, um nur das Material zu einem einigermaßen reinlichen und weichen Lager für die Thiere zu gewinnen. Diese Streu-Production, welche im Kanton sogar auf 3,85 Proc. der Bodenfläche betrieben wird, des Näheren zu besprechen, ist hier nicht der Ort.*) Es mag genügen, darauf hinzuweisen, daß sie zwar relativ geringe Arbeitskosten verursacht, dagegen in vielen Fällen, und namentlich da, wo aus dem sumpfigen Gelände durch Trockenlegung Wiesen hergestellt werden können, ohne Zweifel doch sehr theuer wird und nur einen Beweis dafür giebt, wohin die Verlegenheit führen kann. Daneben wird nun, vornehmlich in den Pferdeställen, Sägemehl, und im Uebrigen auch wohl Baumlaub, Gerberlohe ꝛc., als Streue angewendet, während man wunderbarer

*) Aus neuerer Zeit sind uns zwei orientirende Beiträge zur Beurtheilung der ökonomischen Bedeutung dieser sog. „Streueriedter" bekannt geworden. Wir entnehmen denselben auszugsweise Folgendes:

Nach J. Messikommer (Schweizer. landw. Zeitschrift. 1874. S. 118 ff.) werden im Bezirke Uster Roherträge von 140—170 Ctr. trockner Streue p. Hektare angenommen, welche à Fr. 2. 50 einen Betrag von 350—425 Fr. ausmachen. Die Kosten der Erndte sind allda auf 55 Fr. angegeben, so daß sich ein Reinertrag (ohne Anrechnung der antheiligen allgemeinen Wirthschaftskosten und der Ansprüche des Betriebscapitales) von 295—370 Fr. p. Hektare berechnet. Die Preise des Streuelandes sind dort jedenfalls höher, als diejenigen geringer Wiesen, im Mittel etwa 4000—5500 Fr. p. Hektare. — Auf der Pfahlbaute Robenhausen ließ Messikommer sogar die leeren Stellen der Grundstücke, auf welchen Torf ausgegraben war, wieder mit Seggenarten (sogen. Spalt) auf 60—75 cm. Entfernung im Quadrat bepflanzen und so gewissermaßen das Streueland in Cultur nehmen.

Hauptmann Franz Müller im Rost in Zug berichtet (Schweizer. landw. Zeitschrift. 1878. S. 90), daß im Kanton Zug 1 Hektare gutes Riedt 8—9 Tristen (Feimen. Schober. Diemen) mit 110—140 Ctr. Streue liefern, für welche gerne 280—335 Fr. bezahlt werden, und daß die Pacht guter Riedter 250—335 Fr. eintrage. Dort steigt dem entsprechend auch der Kaufpreis bis auf 8300 Fr. p. Hektare, nämlich höher, als gutes Wiesland mit allen Gebäuden. Referent bemerkt, daß dem Centner Streue somit ein Preis von mindestens Fr. 2. 50 bis Fr. 3, je nach der Entfernung vom Stalle, zugerechnet werde.

Weise von dem in der ganzen Gegend leicht zu beziehenden Torfklein oder Torfmüll einen ausgedehnteren Gebrauch zur Einstreu nicht machen will. Der geschilderte Zustand führt nun hier begreiflich überall da, wo der Feldbau fast ganz zurücktritt, mit zwingender Gewalt auf die Anwendung des Verfahrens, sämmtliche Excremente der Thiere mit Wasser zu versetzen, auf die sogenannte flüssige Düngung, auf die in der Schweiz schon seit Anfang des vorigen Jahrhunderts gebräuchliche und in ihrer typischen Form und musterhaft gerade am Züricher See vorzugsweise betriebene und hier am meisten verbreitete Güllebereitung. In seiner correcten Ausführung besteht das System in Folgendem:

Die Stände der Thiere im Stalle sind verhältnißmäßig kurz und der Art angelegt, daß das Vieh bei gestreckter Stellung mit den Hinterfüßen nahe an der Kante des Fußbodens steht. Längs der Stände zieht ein 1—$1\frac{1}{2}$ Fuß tiefer und breiter Graben (Schale, Schorrgraben), welcher mit einem starken Gefälle durch die Stallmauer nach Außen führt. Bei dieser Einrichtung fallen die festen und flüssigen Excremente der Thiere fast sämmtlich direct in den Graben hinein. Dadurch ist es möglich gemacht, die wünschenswerthe Beschaffenheit des Lagers der Thiere mit weit geringeren Quantitäten an Streumaterial zu erreichen. Letzteres wird regelmäßig und öfter ausgeschüttelt und immer nur so weit entfernt, als es durch die thierischen Ausscheidungen verunreinigt oder durchnäßt war.

Für die Düngerbereitung kommen nun im Wesentlichen zwei verschiedene Verfahrungsweisen in Anwendung. Entweder nämlich werden die Abfälle unter möglichster Zurückhaltung der Streu-Gemengtheile direct mittelst Schaufeln und Besen aus der Schale in die Gülle-Behälter fortgefegt oder auch durch Zuhülfenahme von Wasser in solche fortgeschwemmt. Oder man bedient sich besonderer Vorkehrungen, um den gesammten Dünger, Excremente und Streu (ein Theil des Urins läuft hierbei von selbst in die Güllegrube ab), in einem eigenen, mit den Gülle-Behältern in directer Verbindung stehenden und der Größe derselben entsprechenden Sammler, dem sogenannten „Flotsch-Troge“, mit Wasser auszulaugen und auch wohl auf einem Bohlenlager austropfen zu lassen. In jedem dieser Fälle wird alsdann der strohige Rückstand auf einem besonderen Dunghaufen (Miststock), getrennt von den nach wiederholtem Durchrühren in eigene Behälter abgeführten verflüssigten Excrementen, der Gülle, aufgeschichtet.*)

*) Die Ueberführung der Gülle aus dem Sammler (Flotschtroge) in die Güllebehälter geschieht alle Mal, sobald derselbe gefüllt ist. Man bedient sich dazu gewöhnlich besonderer Ablaßvorrichtungen (Röhrenleitung mit Zapfen- oder Drehscheiben-Verschluß), zu welchem Zwecke der Sohle des Sammlers eine erhöhte Lage gegeben wird.

Jener Theil des abfallenden Düngers dient in erster Linie zur Verwendung auf dem Ackerfelde, in den Gärten und Rebbergen, sodann je nach Umfang der Production auch zur periodisch wiederkehrenden Ueberdüngung der Grasländer, welchen man diesen Antheil aus guten Gründen gerne gönnt.

Die Gülle-Behälter sind aus einem massiven Mauerwerk mit wasserdichter Sohle hergestellt, der gänzlichen Undurchdringlichkeit wegen auch an den Seiten gewöhnlich mit Cement verstrichen, und erhalten eine mit verschließbarer Oeffnung versehene Decke durch Mauergewölbe oder Steinplatten, mitunter auch nur durch starke Holz-Dielen. Die Excremente, welche sich in diesen Gruben (Trögen) anhäufen, werden, sei es durch directen oder durch den während der Zeit der Füllung des Sammlers bei dem „Flotschen" angewendeten, in der Regel mittelst Röhrenleitung zugeführten Wasserzusatz und durch die vom Dunghaufen abfließende Jauche auf etwa das 3—4fache ihres ursprünglichen Volumens verdünnt und nach wiederholtem Umrühren der Zersetzung überlassen, welche je nach der herrschenden Temperatur in 3—4 Wochen, oft noch später beendet ist. Erst ist diesem Zustande der „Reife", welche der Graswirth daran erkennt, daß die nach gründlichem Umrühren an der Oberfläche aufsteigenden Gase (Schwefelwasserstoff und Kohlenwasserstoff) sich leicht entzünden lassen, wird die flüssige Masse, Gülle genannt, zur Düngung der Grasländer verwendet.

Um eine gleichmäßig beschaffene und vergohrene Gülle zu haben, bedarf es natürlich mehrerer Behälter für sie, welche nach einander und in der Reihenfolge der Füllung angebrochen und entleert werden. Die Ausfuhr geschieht meist in kleinen, eigens zu diesem Zwecke construirten Güllekarren, welche aus einem niedrigen Fahrgestelle mit Rädern von kaum 1 Meter Durchmesser und, der Verhinderung des tiefen Einschneidens willen, etwa 10 Centimeter Felgenbreite bestehen, auf dessen Achse ein kippbarer, prismatisch geformter Kasten von 6—8 Hektoliter Inhalt ruht. Letzterer hat vor dem in die Rückwand eingeschnittenen Abflußloche, welches in der Regel direct mittelst Zapfen, bei manchen Constructionen aber auch mittelst Zughebel während des Ganges des Pferdes von dem Führer desselben geöffnet oder geschlossen werden kann, ein schräg aufsteigendes Vertheil- oder Sprühbrett. Daneben finden auch in manchen Wirthschaften gewöhnliche Jauchefässer Anwendung. Während die größeren Besitzer auf solche Weise die Grasländer mit Gülle unmittelbar versehen lassen, bedienen sich die geringer Begüterten des Verfahrens, auf den Matten große offene Bütten aufzustellen, in diese den Inhalt der Güllekarren zu ent-

leeren und alsdann mittelst Schöpfeimer (Schapf, Gorn) den flüssigen Dünger ringsherum zu vertheilen. Letztere Arbeit wird accurater, erfordert aber einen größeren Arbeitsaufwand. Bei fleißigen und aufmerksamen Wirthen erreicht die derartig bereitete Gülle so große Quantitäten, daß die Düngung der Grasländer fast das ganze Jahr ununterbrochen vor sich geht und während der guten Jahreszeit nach jedem Schnitte erfolgen kann.

Ueber den Umfang, in welchem das Verfahren betrieben wird, lassen sich ebenso wohl directe Beobachtungen beibringen, wie veranschaulichende Rechnungen anstellen.

Auf der ca. 11 Hektare großen Besitzung des Herrn Blattmann zu Neugut bei Wädensweil, welche gegenwärtig auf 10 Hektare Mattland 17 Stück Kühe ernährt, sind außer dem doppeltheiligen Wasser-Reservoire 4 Stück Güllebehälter angelegt, welche zusammen 1800 Hektoliter Inhalt haben. Da dieselben im Jahre durchschnittlich 11 Mal bis etwa zu $^9/_{10}$ gefüllt und entleert werden, so ist die gesammte Gülle-Production = 1800 × 11 × 0,9 = 17,820 Hektoliter. Dies beträgt pr. Hektare Grasland 1782 und pr. Haupt Rindvieh 1048 Hektoliter. Das Ergebniß läßt sich durch folgende Rechnung controliren:

Erhält eine Kuh von 1200 Pfd. Lebendgewicht täglich ($^1/_{40}$) 30 Pfd. Trockensubstanz Futter, so wird man annehmen dürfen, daß von solcher sich in den Excrementen wiederfinden:

In dem Koth	38,0 Proc.	=	11,40 Pfd.
„ „ Urin	9,1 „	=	2,73 „
Zusammen	47,1 Proc.		14,13 Pfd.

Das natürliche Gewicht der Excremente wird hiernach, ersteren zu 16,2 Proc., letzteren zu 6,2 Proc. Trockensubstanz berechnet, betragen:

Für den Koth $\frac{100}{16,2} \times 11,40 =$ . . . . . . 70,37 Pfd.

„ „ Urin $\frac{100}{6,2} \times 2,73 =$ . . . . . . 44,03 „

Zusammen: 114,40 Pfd.

Setzt man nun das häufig zutreffende Verhältniß voraus, daß diese Entleerungen durch Wasserzusatz auf das Vierfache vermehrt werden, so beträgt die Menge der Gülle:

per Kuh und per Tag . . .	457,60 Pfd.	=	228,80	Liter,
„ „ im Jahre	1670,24 Ctr.	=	835,12	Hektoliter,
für 17 Kühe	28394,08 „	=	14197,04	„
per Hektare Grasland . . .	2839,41 „	=	1419,70	„
„ „ Landes überhaupt	2581,00 „	=	1290,50	„

Die noch schwebenden, nicht gerade erheblichen Differenzen zwischen beiden Ergebnissen werden in der Annahme geringerer Wasserzusätze, sodann aber namentlich darin beruhen, daß der Raum der Behälter bei dem jedesmaligen Entleeren nicht regelmäßig bis auf $^9/_{10}$ des Raumes gefüllt ist.

In der Gutswirthschaft des Herrn Schmid-Boßhard zu Gattikon, welche im Ganzen 25,9 Hektare und von diesen 23,0 Hektare Grasland besitzt, ergiebt sich ein etwas abweichendes Verhältniß, indem hier außer der vom Viehstande gewonnenen Gülle auch noch Latrinendünger aus einer benachbarten Spinnerei zur Verwendung kommt. Herr Schmid hat 6 Behälter mit zusammen 2340 Hektoliter Inhalt eingerichtet. Bei einer jährlich 12maligen Entleerung liefern dieselben 25272 Hektoliter, was bei einem 23 Haupt Großvieh zählenden Rindviehstande pr. Stück 1099, pr. Hektare Grasland ebenso viel, und pr. Hektare Landes überhaupt 1057 Hektoliter Gülle ausmacht. Da das Vieh etwas leichter ist, als auf Neugut, für solches pr. Kopf nur 27 Pfd. Trockensubstanz Futter angenommen werden können, so berechnen sich nach obiger Methode:

per Kuh und per Tag . . .	411,84	Pfd.	=	205,92	Liter,
„ „ im Jahre	1503,22	Ctr.	=	751,61	Hektoliter,
für 23 Kühe	34573,97	„	=	17286.98	„
per Hektare Grasland . . .	1437,85	„	=	718,92	„
„ „ Landes überhaupt	1276,86	„	=	638,43	„

Der Mangel an Uebereinstimmung beider Berechnungsarten hat hier seinen Grund hauptsächlich darin, daß die Güllenbehälter auch zur Aufnahme des flüssigen Latrinen-Düngers dienen. Der bemerkbare Unterschied deutet hiernach zugleich den Umfang an, in welchem dieser Beidünger angewendet wird.

Vorstehende Ergebnisse werden durch anderweite Erfahrungen bestätigt. So ergab eine genauere Beobachtung für die Wiesen-Düngung bei Küsnacht (rechtes Ufer) in einem Falle auf 90 Are: 1400 Tausen à 40 alte Maas = 933 Hektoliter per Hektare. Ferner die ortsübliche Begüllung eines Graslandes auf dem Versuchsfelde (Strickhof) der landw. Schule des eidgen. Polytechnikums nach Angabe von Professor Dr. Nowacki: 1016 Hektoliter per Hektare. — Uebrigens stimmen diese Zahlen auch mit älteren Aufzeichnungen, welche sich auf die Schweiz beziehen, wie dies namentlich aus von Kirchbach's Handbuch (neu bearbeitet von Prof. Dr. C. Birnbaum) zu ersehen ist. Wo Mittheilungen erfolgten, welche erheblich geringere Quantitäten berechnen, da darf vorausgesetzt werden, daß die betreffenden Wirthschaften die Güllebereitung nur theilweise betrieben, neben dieser die Streumistproduction eine größere Ausdehnung hatte.

Die wirthschaftliche Bedeutung der Gülle=Düngung ist seit einer Reihe von Jahren Gegenstand mehrfacher Erörterungen gewesen, wie man sich insbesondere aus der Zeit des Erscheinens der Hartstein'schen Schrift über „die flüssige Düngung" erinnern wird. Zu bedauern ist nur, daß die neueren Abhandlungen weit überwiegend an die Wahrnehmungen in einzelnen englischen Wirthschaften anknüpften und die näher liegenden Verhältnisse der Schweiz, allwo das System länger als ein Jahrhundert im größeren Maßstabe in den verschiedensten Besitzesstufen betrieben wurde, mehr oder weniger ignorirten. Man hätte hier vieles brauchbare Material zusammentragen, aus solchem Manches lernen können, was die Entscheidung der Frage für die Landwirthschaft in anderen Ländern wesentlich erleichtert hätte.

Die flüssige Düngung verdankt unter den hiesigen Verhältnissen ihre Entstehung zunächst der Eigenartigkeit des vorgezeichneten Wirthschaftssystems, welches den starken Getreidebau nicht dulden wollte, in gewissem Sinne einem Nothstande, dem Mangel an Streumaterial. Auf allen marktnahen Gütern, welche für das Streustroh ungewöhnlich hohe Preise notiren müssen, wird man daher ohne Rücksicht auf die herrschenden Culturarten ebenfalls leicht auf den Gedanken kommen, den Dünger zu verflüssigen, wie denn überhaupt das Steigen der Preise der thierischen Producte und die Möglichkeit, das Stroh durch richtige Verwendung als Futter höher als sonst auszunutzen, auf eine Einschränkung der Stroh=Einstreu hindrängen.

Im Allgemeinen ist es wohl gar keine Frage, daß die flüssige Düngung den Vorzug der wahren Oekonomie in der Verwendung der Dungstoffe für sich hat. Denn es kann unmöglich unbeachtet bleiben, daß die mit Streu gemengten Excremente bei ihrer Aufschichtung auf der Düngerstätte auch bei der sorgfältigsten Behandlung einen recht ansehnlichen Verlust erfahren, nicht sowohl durch Verminderung der organischen Substanz in Folge des Eintrittes der Oxydations=Erscheinungen, als vielmehr durch die Umsetzung stickstoffhaltiger organischer Materien, in Folge deren der Dünger mehr oder weniger einbüßt an flüchtigem Ammoniak. Der Einfluß des auslaugenden Regens, des atmosphärischen Sauerstoffes und der äußeren Lufttemperatur läßt sich nicht in dem Maße abschwächen, um die Verluste bis zur Unerheblichkeit herabzudrücken. Bei der Güllebereitung ist dies Alles wesentlich anders. Die Aufbewahrung der Dungstoffe in unterirdischen Behältern entzieht dieselben mehr oder weniger vollständig den nachtheiligen Einwirkungen jener Erscheinungen, und was insbesondere den Stickstoffverlust betrifft, so hat hier gerade die bedeutende Verdünnung

der Excremente auch die Eigenschaft, größere Mengen des entstehenden Ammoniaks in Lösung zurückzuhalten, als dies bei stärkerer Concentration des Düngers zu erzielen wäre. Darum darf mit Bestimmtheit ausgesprochen werden, daß sich in der sorgfältig angesammelten und behandelten Gülle alle die als Dungstoffe wichtigen Bestandtheile der Futtermittel, welche der thierische Haushalt nicht verwendete, möglichst vollständig wiederfinden. *) In dieser Beziehung steht daher auch die flüssige Düngung an Vollständigkeit der Wirkung dem Hofmiste und der Jauche, welche doch gewöhnlich nicht in dem ihrer Erzeugung entsprechenden gegenseitigen Ver-

---

*) Annähernd lässet sich die Zusammensetzung der Gülle aus derjenigen des Futters berechnen, wobei man freilich die unvermeidlichen Verluste bei der Aufbewahrung und Ausfuhr nicht in Rücksicht ziehen kann. Wenn beispielsweise eine schwere Milchkuh von 1200 Pfd. Lebendgewicht p. Tag 30 Pfd. Trockensubstanz in Form von 35 Pfd. sehr guten Wiesenheues enthält, so nimmt sie darin etwa auf: 0,5425 Pfd. Stickstoff, 0,1435 Pfd. Phosphorsäure und 0,4620 Pfd. Kali. Liefert dieselbe durchschnittlich p. Tag 10 Liter = 20 Pfd. Milch, und vertheilt man die Bestandtheile, welche das im Mutterleibe ernährte Kalb in Anspruch nimmt, auf den Tag im Jahre, so werden dem Futter durch die thierische Production an jenen Stoffen entzogen: 0,1089 bezw. 0,0378 und 0,0307 Pfund, und werden in den festen und flüssigen Excrementen ausgeschieden: 0,4336 Pfd. Stickstoff, 0,1057 Pfd. Phosphorsäure und 0,4313 Pfund Kali. Aus den verabreichten 30 Pfd. Trockensubstanz Futter resultiren aber nach obiger Rechnung (S. 242) 457,6, oder rund 460 Pfd. Gülle. Letztere enthält demnach in Pfunden:

	Stickstoff:	Phosphorsäure:	Kali:
P. 100 Pfd.	0,094	0,023	0,093
P. Hektoliter	0,188	0,046	0,186
In rund 840 Hektoliter p. Kuh im Jahr (S. 242)	158	38	156
In einer Düngung von 1000 Hektoliter p. Hektare	188	46	186
Verhältniß dieser Nährstoffe in der Gülle = . .	1011	248	1000
„ „ „ im Heu = . . .	1176	302	1000
Die Zusammensetzung von 1000 Hektoliter Gülle p. Hektare entspricht Centnern Heu . . .	121	112	140

Taxirt man die einzelnen Nährstoffe der Gülle zugleich in Rücksicht auf deren Form und Beschaffenheit nach den Notirungen des Düngermarktes, so berechnen sich p. Kuh:

158 Pfd. Stickstoff à 1 Fr. 05 Cts. . . .	165 Fr.	90 Cts.
38 „ Phosphorsäure à 30 Cts. . . .	11 „	40 „
156 „ Kali à 20 Cts.	31 „	20 „
Zusammen:	208 Fr.	50 Cts.

Das wäre, wenn die Kuh p. Tag 35 Pfd., im Jahre 127,75 Ctr. sehr gutes Heu à 5 Fr. im Betrage von 638,75 Fr. verzehrt, 32,6 Procent des Futterwerthes.

Obige Berechnung stimmt annähernd mit einer Angabe von Herrn Dr. J. Frey, nach welcher man in der Umgegend von Wettingen (Aargau) gelegentlich p. Faß (9 Hektoliter) Gülle: 2 Fr. zahlt, was für 840 Hektoliter p. Kuh im Jahre 187 Fr. ausmacht.

hältnisse zugleich neben einander angewendet werden können, unzweifelhaft erheblich voran. Verfasser ist geneigt, auf dieses Verhalten der flüssigen Düngung einen großen Theil der überraschenden Erfolge zurückzuführen, welche mittelst des Systems erreicht zu werden pflegen. Auch über die Behauptung kann nicht gestritten werden, daß eine jede Wirthschaft die Güllebereitung betreiben kann, ohne mit den Rücksichten für eine sorgfältige Viehpflege in ernstlichen Conflict zu kommen. Die hiesigen Verhältnisse beweisen dies. Uebrigens tauchen neuerdings auch anderwärts, so z. B. in Rheinhessen, Fälle auf, in welchen mit Hülfe entsprechender Vorrichtungen in den Ställen (Lattenböden) eine weitgreifende Ersparniß an Streustroh ohne Behelligung des Befindens der Thiere erzielt ward.

Diesen unverkennbaren Vorzügen gegenüber fällt nun der Gülle-Düngung freilich eine empfindliche Beschränkung in der Anwendung zur Last. Der ganze Verlauf des Verfahrens nämlich gebietet eine häufigere und regelmäßig sich wiederholende Vornahme der Dung-Ausfuhr, weil ohne solche die Vorräthe unter dem Einflusse des aus anderen Gründen nothwendigen Wasserzusatzes sich in enormen Quantitäten anhäufen würden, und alsdann der Durchführung des Systems eine Schwierigkeit in mehrfacher Beziehung begegnete. Denn einmal müßten unter solchen Umständen die Behälter in so großer Zahl, oder doch in einem so bedeutenden Raum-Inhalte angelegt werden, daß hierdurch die Herstellungs-Kosten derselben wiederum eine gewaltige Steigerung erleiden. Zum Andern aber vermöchte man nicht mehr, den für die nutzbringendste Verwendung der Gülle gerade geeigneten und von dem Verlaufe der Zersetzung derselben abhängigen Zeitpunkt wahrzunehmen. Und endlich würden die Arbeiten des Dünger-Ausbringens, weil sie in größeren Intervallen erfolgen, sich vorübergehend ungewöhnlich stark zusammendrängen und dieserhalb an Stelle einer wohlthätigen und gleichmäßigen Vertheilung einen vermehrten Aufwand für ihren Betrieb unvermeidlich nach sich ziehen.

Nun aber hat es die Landwirthschaft gar häufig mit Culturen zu thun, welche eine regelmäßig sich fortsetzende flüssige Düngung nicht gestatten, sei es, daß sie von einem verhältnißmäßig früh eintretenden Zeitpunkte an in Folge ihres dichten, hohen und leicht verletzlichen Bestandes für die Manipulationen einer wiederholten Düngung überhaupt unzugänglich sind, oder die später folgenden Nachhülfen in der Düngung während des fortschreitenden Entwicklungs- und Reife-Processes nicht mehr lohnen wollen. Solche Gewächse bleiben daher der Anwendung der flüssigen Düngung mehr oder weniger entzogen, lassen dieselbe höchstens in den ersten Stufen ihrer Entwicklung zu. Dahin gehören die zur Reife bestimmten

Getreide-, Hülsen- und Oelfrüchte. Andere sind in dieser Hinsicht nachgiebiger, erfordern aber zur Erreichung des an sich guten Zweckes einen weit höheren Aufwand für Arbeit oder für entsprechende mechanische Vorrichtungen zur Dünger-Vertheilung, z. B. Futterrüben, Tabak, Cichorien, Mais, Hopfen, Reben ꝛc. Wiederum andere Gewächse verhalten sich in Bezug auf ihre Zugänglichkeit in der Wachsthums-Periode ähnlich, vertragen aber aus anderen Gründen eine fortgesetzt stickstoffreiche Düngung nicht, wie dies bei den Zuckerrüben, den Kartoffeln ꝛc. der Fall. Bei allen diesen Vorkommnissen würde übrigens auch die ausschließliche Anwendung der flüssigen Düngung nur auf leichtem, mildem Boden längere Zeit durchführbar sein, in der Mehrzahl der Fälle jedenfalls noch durch Versorgung des Bodens mit lockernden, mechanisch wirkenden Stoffen ergänzt werden müssen. Wenn daher solche oder ähnliche Culturen vorherrschen, dann kann auch von der planmäßigen Gülle-Düngung für sie keine Rede sein. Dagegen liegen die Verhältnisse durchaus anders, wenn Pflanzen in Frage kommen, welche im grünen Zustande geerndtet werden, während ihrer Entwicklung leichter und öfter eine Düngung annehmen, besonders dankbar sind gegen eine rasch wirkende stickstoffreiche Düngung und durch solche in anderer Beziehung nicht benachtheiligt werden können (Lagern, Krankheiten). Unter diesen stehen oben an: das Gras, sodann die Kleearten, die Obstbäume, die Gemüse. Da nun letztere beiden in dem landwirthschaftlichen Betriebe gewöhnlich nicht die Bedeutung haben, daß sie ein Wirthschafts-System begründen, die Feld-Futterkräuter selten die Ausdehnung erreichen oder so unabhängig sind von dem Wechsel ihres Standortes, um für sie allein die gesammten Einrichtungen und Maßregeln der flüssigen Düngung zu rechtfertigen, so wird es vorzugsweise und in erster Linie die Cultur des G r a s e s sein, welche zur Einrichtung dieser Düngungsmethode auffordert. So ist es auch in der Schweiz, wie in England und Belgien.

Die Eigenthümlichkeit der Grasbaues bringt es mit sich, daß demselben mittelst der Gülle fast zu jeder Zeit des Jahres nachgeholfen werden kann. Es wird diese mit Erfolg während des ganzen Winters, wie zur übrigen Zeit des Jahres nach jeder Erndte gegeben. Der Erfolg des schnell wirkenden Düngers zeigt sich sofort an jedem Schnitte. Das ist aber gleichbedeutend mit einer ökonomisch sehr wichtigen Beschleunigung des Umlaufes, also auch einer erhöhten Ausnutzung des Capitales. Denn die flüssige Düngung gestattet es, durch Vermittelung des Wassers die wirksamsten Stoffe rasch in den Bereich der aufnehmenden Pflanzenwurzeln zu bringen, während andererseits dieselben Körper durch die Absorptionsfähigkeit der

Feinerde des Bodens an einem Versinken und Auswaschen verhindert werden. Da die Düngung successive in verhältnißmäßig kleinen Raten gegeben wird, so ist nicht leicht zu befürchten, daß den Gräsern einmal zu wenig zu Gute komme und ihre Entwicklung aufgehalten werde, oder daß dieselben auf einmal zu reichliche Quantitäten empfangen, und daß in Folge dessen die wirksamen Stoffe längere Zeit unausgenutzt bleiben oder der Aufnahme durch die Pflanzen mehr oder weniger ganz entgehen. Ein weiterer Vortheil liegt offenbar darin, daß die flüssige Düngung sich leichter und sorgfältiger vertheilen lässet, als der Streumist, bei welchem es kaum zu vermeiden ist, daß einem Grundstück ungleichmäßige Qualitäten zugeführt werden, und daß derselbe Dünger sich ungleichmäßig auf der Oberfläche vertheilt. Für diesen Zweck ist die Verdünnung der Excremente mit Wasser ohne Frage von besonderer Bedeutung. Da der flüssige Dünger rasch an den Boden gelangt und in denselben eindringt, die an den Blättern der Gräser haftenden festen Theilchen desselben aber alsbald durch Thau und Regen hinabgespült werden, so wird auch der Genuß des unmittelbar nachwachsenden Futters den Thieren weniger unangenehm und widerwärtig, als wenn die Futterfelder mit Hofmist oben auf überfahren werden. Derselbe Umstand begünstiget auch die Benutzung der Grasländer im Herbste, wenn die letzten Erndten nicht mehr mit der Sense erfaßt oder mit Sicherheit getrocknet werden können, zur Weide, ein Verfahren, von welchem in der Seegegend, wo im Uebrigen die Sommerstallfütterung herrscht, regelmäßig Gebrauch gemacht zu werden pflegt.

Man sieht, daß die Graswirthschaft wie geschaffen dazu ist, der Gülle-Bereitung Gelegenheit zur Entfaltung aller ihrer Vorzüge zu geben, daß die flüssige Düngung aber ihrer Stützen entbehrt, wenn die Wirthschafts-Einrichtungen leidiglich auf eigentlichen Feldbau basiren, oder wenn die Bedingungen dauernder Ertragsfähigkeit der Wiesen durch zweckmäßige Bewässerungen erfüllt werden können, daß endlich bei gemischten Culturarten im günstigsten Falle nur eine „theilweise", hinsichtlich ihrer Ausdehnung hauptsächlich von der Graslandsfläche abhängige Anwendung des Systems am Platze sein kann.

Außer diesen Gesichtspunkten kommt nun freilich auch noch die Rücksicht auf Klima und Boden in Betracht. Für ausgesprochen trockenes Klima paßt die flüssige Düngung entschieden nicht. Es beruht dies darin, daß unter dem Einflusse einer trockenen Atmosphäre und zu hoher Temperaturen in Luft und Boden eine stark ammoniakalische Düngung den Gewächsen leicht Nachtheile zufügt, eine Erscheinung, welche schon längst zu dem Grundsatze geführt hat, die directe Aufführung der Jauche auf

junge Saaten und Pflanzungen und auf Grasländereien nur bei trübem Himmel, namentlich bei feuchtem Wetter und bei niedrigen Temperaturen vorzunehmen. Es kommt dazu, daß in trockenen Gegenden die fortgesetzte Anwendung der flüssigen Düngung in Folge der raschen Verdunstung des Wassers von der Bodenoberfläche das Erdreich leicht zu sehr verdichtet und verkrustet.

Hier in der Seelandschaft ist nun das Klima in dieser Beziehung vortrefflich geartet, da die Atmosphäre notorisch ausgezeichnet ist durch viele Niederschläge, und insbesondere auch bei warmer Witterung im hohen Sommer die nächtliche Thaubildung in der Regel eine überaus reichliche ist. Uebrigens wird dabei das Verfahren wiederum in zwiefacher Hinsicht begünstigt, einmal dadurch, daß die Gülle in starker Verdünnung aufgebracht wird, zum Anderen, daß mittelst der öfteren Wiederholung der Düngung einer allzustarken Concentration vorgebeugt wird. Da nun endlich gerade das Gras es ist, für dessen Gedeihen ein feuchtes Klima sich ganz besonders zusagend verhält, und da ferner der dichte, beschattende Stand der Gräser den directen Einfluß der Luft auf die mechanischen Zustände und den Feuchtigkeitsgehalt des Bodens abschwächt, so ist der auch im Großen hervortretende innige Zusammenhang zwischen der Anwendung der flüssigen Düngung und der Grasproduction, wie er durch die Erfahrungen in der Schweiz und in England bestätigt wird, unschwer zu erklären.

Dagegen hat man, wie es scheint, der Beschaffenheit des Bodens an sich bisher einen allzu großen Einfluß auf den Erfolg der flüssigen Düngung zugeschrieben. Zwar ist es richtig, daß die eigentlichen Sandböden extremster Art wegen der ihnen eigenen geringen Absorptionsfähigkeit einen Verlust an assimilirbaren Nährstoffen, insbesondere an Salpetersäure durch Auswaschen befürchten lassen. Allein dieser Umstand findet offenbar ein bemerkenswerthes Gegengewicht in der häufigeren Wiederkehr der Düngung in kleineren Gaben und in der verhältnißmäßig reichen Bewurzelung und in der längeren Vegetationszeit der Graslandpflanzen, während gegen eine, namentlich auf losem Boden zu vermuthende Schädigung der Gewächse durch freies Ammoniak offenbar wieder die weitgehende Verdünnung der Gülle und der geschlossene Bestand der Gräser das natürliche Präservativ bilden. Freilich kommt hier zu Lande ein typischer Sandboden wohl nur selten vor. Allein die sandige Natur des Erdreiches beschränkt, wie auch die Erfahrungen lehren, durchaus nicht die Erfolge der flüssigen Düngung; es darf dieselbe sogar als eine günstige Vorbedingung für diese in so fern betrachtet werden, als sie die mit dem Streumist häufig verbundene, zu weit gehende Lockerung des Bodens umgeht.

Sehr schwerer, zäher, kalter und ohnedies zur Nässe neigender Boden erweckt Bedenken gegen die flüssige Düngung in anderer Richtung. Darüber ist im Allgemeinen wohl nicht zu streiten. Allein auch hier kommt es wiederum im Wesentlichen auf die Culturart an, welcher die Gülle-Düngung zu dienen hat. Im offenen Feldbau würde auf solchem Boden durch die ausschließliche Anwendung der flüssigen Düngung deren Zweck völlig verfehlt, weil die Cultur der Feldpflanzen durchweg höhere Ansprüche an die Auflockerung und Zerklüftung des Bodens stellt, die hierfür besonders wirksamen organischen Substanzen des Düngers aber in Folge der bei der wiederholten Bearbeitung des Bodens stattfindenden rascheren Zersetzung einen reichlicheren Ersatz erfordern, andererseits es der flüssigen Düngung an den Materialien fast ganz gebricht, welche, wie die im Hofmiste reichlich vertretenen Streugemengtheile, geeignet sind, die physikalische Beschaffenheit des Bodens vortheilhaft zu reguliren. Freilich kann dabei immer noch in Frage kommen, ob nicht derselbe Zweck, statt durch die Bereitung streureichen Hofdüngers, durch das Verfahren der Gründüngung, die Anwendung des Torfes ꝛc. mit größerem Vortheil zu erreichen sei.

Lediglich in Ansehung des Gehaltes an verweslichen Stoffen, der Kohlensäurequelle, welche die organischen Bestandtheile des Düngers bilden, besteht indessen ein so tiefgreifender Unterschied zwischen der Gülle und dem Hofmiste, beide auf dieselbe Futterfläche oder auf das einzelne Stück Vieh bezogen, nicht. Denn wenn nach den neueren Beobachtungen von der organischen Substanz des Futters rund 45 Proc. in dem Darmkothe und in dem Harn der Thiere sich wiederfinden, so liefert eine Kuh, welche täglich etwa 27 Pfd. organische Substanz im Futter erhält, von solchen etwa 12 Pfd. in den Excrementen ab. Wird demselben Thiere, wie dies im Mittel zutreffen mag, täglich 7 Pfd. Streustroh mit rund 86 Proc. = 6,0 Pfd. organischer Substanz gegeben, so steigt im Hofmiste der Gehalt an dieser von 12 auf 18 Pfd., also um 50 Procent. Aber auch mit dieser Zahl wird die Ueberlegenheit des Streu-Düngers immer noch zu hoch berechnet, weil von denselben Stoffen bei dem Auflagern auf der Dungstätte ein erheblicher Theil durch die vor der Verwendung eintretende lebhafte Oxydation verloren geht. Kann nun im eigentlichen Ackerbau für schweren Boden ein Vorzug der Streumist- vor der Gülle-Bereitung unmöglich geleugnet werden, so ist es doch ebenso wahr, daß dieser Unterschied wiederum sehr erheblich zurücktritt, wenn es sich für eben solchen Boden um die Düngung von Grasland handelt, und zwar aus doppeltem Grunde. Denn einmal nehmen die Gräser ohnedies mit einem dichteren

und feuchteren Boden vorlieb, als dies die Mehrzahl der Feldpflanzen thut, zum Anderen aber darf vorausgesetzt werden, daß die organischen Stoffe, welche der Feldwiese sowohl in der Gülle, wie in den von den Graspflanzen abfallenden Rückständen an Stengeln, Blättern &c. zu Theil werden und sich an der Oberfläche des Bodens wie auf einem Filter anhäufen, sich hier nur langsam unter der beschattenden und kühlenden Grasdecke zersetzen, daß dann aber nach und nach auch feinere Bestandtheile derselben in den Kanälen, welche die im Boden absterbenden Pflanzenwurzeln zurücklassen, und in den Spalten und Klüften, welche bei anhaltender Trockenheit entstehen, in größere Tiefen hinabsinken, während zugleich die an der Oberfläche sich bildenden lösenden Agentien, von dem Regen- und Güllenwasser aufgenommen, allmählich auch in die unteren Schichten vordringen. Auf diese Weise aber sind die Bedingungen für eine Wechselbeziehung zwischen den verschieden tiefen Schichten auch hinsichtlich der Verwesungsproducte organischer Stoffe gegeben, wirksam genug, um den an sich flacher wurzelnden Gräsern die zu ihrem Gedeihen erforderliche, insbesondere für die Aufschließung der Mineralstoffe und für die Nitrification der stickstoffhaltigen Substanzen wichtige physikalische Bodenbeschaffenheit und einen angemessenen Vorrath an indirect förderlichen Dungstoffen zu geben. Ueberdies kommt ja in fast allen Güllewirthschaften den Grasländereien immer noch eine, wenn auch nur periodisch wiederkehrende Düngung mit Streumist zu Gute, und wenn die hiesigen Grasbauern in solcher einen besonderen Erfolg erblicken, so hat dieser zweifellos nicht allein in der Ergänzung der Gülle an Mineralstoffen, sondern auch in der Vermehrung der Humusdecke ihren einzigen Grund. Dies alles zeigt sich thatsächlich in einer genügenden Lockerheit des an sich und in seinen Unterlagen schwereren Grasland-Bodens, wie Verfasser dies bei den Feldwiesen am See mehrfach zu bestätigen Gelegenheit hatte. Darum scheint es aber auch ganz zweifelfrei, daß die flüssige Düngung zu Gras auch auf schwererem — wenn nur nicht nassem — Boden in der Beschaffenheit desselben ein Hinderniß nicht wohl findet.

Eine eigenthümliche Seite des hiesigen Verfahrens der Gülle-Düngung bietet nun gegenwärtig sein Verhältniß zur Arbeit und namentlich deshalb dar, weil die Entwicklung der Verkehrszustände in neuester Zeit dem Landwirthe wesentlich veränderte Rücksichten und Forderungen aufgedrungen hat. Von diesem Gesichtspunkte aus beginnt der für Durchführung des Systems der directen Abfuhr erforderliche Arbeitsaufwand, mag er sich auch sonst zweckmäßig durch's Jahr vertheilen, doch in den größeren, auf die Heranziehung fremder Arbeit angewiesenen Wirthschaften nachgerade

drückend empfunden zu werden. Geht man, um zu einem Vergleiche mit der Streumist-Düngung zu gelangen, von dem oben aufgeführten Beispiele aus, so würde nach einer Berechnung im Groben eine schwere Kuh, welche täglich 30 Pfund Trockensubstanz verzehrt und 7 Pfund Streustroh mit 85,7 Proc. Trockensubstanz erhält, im Dünger an wasserfreien Stoffen abwerfen:

1) Aus dem Futter:	30 × 0,471 =	14,13	Pfd. per Tag,
2) Aus der Streu:	7 × 0,857 =	5,99	„ „ „
	Zusammen:	20,12	Pfd. per Tag und
	14,13 × 365 =	51,57	Ctr. per Jahr,
	5,99 × 365 =	21,87	„ „ „
	Zusammen:	73,44	Ctr. per Jahr.

Hieraus geht hervor an Stallmist mit durchschnittlich 75 Proc. Wassergehalt: 80,48 Pfd. per Tag, und 293,76 Ctr. per Jahr.

Da aber nach der vorausgesandten Bezifferung (S. 242) das Gewicht der Ausscheidungen per Tag 114,40 Pfd., per Jahr also 417,56 Ctr. beträgt, letztere Zahl sich durch die absolute Menge Streustrohes mit 25,55 Ctr. auf 443,11 Ctr. erhöht, so folgt, daß von dem gesammten Dünger-Erzeugnisse 443,11 weniger 293,76 = 149,35 Ctr. in dem Hofmiste nicht wiedererscheinen. Dieses Quantum besteht nur aus Flüssigkeit, welche von dem Miste nicht mehr aufgenommen wird. Der Landwirth erhält dasselbe nicht vollständig wieder, da es unausgesetzt Wasser durch Verdunstung in den Ställen, in den Dunghaufen, den Jauchegruben abgiebt, bei undichter Kanalleitungen und Dungstätten zum Theil in den Boden versinkt. Der Rest sammelt sich als Jauche in dem Behälter. Genau bestimmbar ist derselbe nicht. Annähernd mag es zutreffen, daß er 60 Proc. der ganzen Flüssigkeit, in unserem Falle also etwa 90 Ctr. = 45 Hektoliter, d. h. per Tag ca. 25 Pfund beträgt. *) Bei der Bereitung des Hofmistes sind also annähernd per Stück Großvieh auf der Achse zu bewegen:

1) An festem Dünger	293,76	Ctr.
2) An Jauche	90,00	„
Zusammen:	383,76	Ctr.

*) v. Pabst rechnet per Kuh und Tag 10 (alte) preußische Quart = 23,3 Pfd.; die fürstlich Schwarzenbergische Verwaltung zu Liebigniß (nach Birnbaum's Handbuch) per Jahr 42,45 Hektoliter, oder per Tag ebenfalls 23,3 Pfd.; R. Hoffmann (Ackerbauchemie) nach dem Raume des Behälters zwischen 16,5 und 36,7, im Mittel 26,6 Pfd. Im Seelande kommen da, wo die Güllebereitung nicht planmäßig betrieben wird, auf ein Stück Großvieh ca. 150 bis 200 Hektoliter Jauche, welches Verhältniß auf das Verfahren einer starken Verdünnung derselben mit Wasser (etwa 1 : 3—5) schließen läßt.

Das System der Güllebereitung würde dagegen erfordern:

1) An Gülle (nach obiger Berechnung) . . . 1670,24 Ctr.
2) An Streumist (täglich etwa 4 Pfund, jährlich 14,6 Ctr. Streumaterial) = 14,6 × 4 = 58,40 „

Zusammen: 1728,64 Ctr.

Hieraus geht hervor, daß die Material-Bewegung im letzteren Falle das Vier- bis Fünffache der gewöhnlichen Art der Düngerbereitung erreicht, die Differenz zum Nachtheil der ersteren per Haupt Großvieh 1345 Ctr. oder etwa 90 einspännige Karrenfuhren beträgt. Zugegeben muß zwar werden, daß ein großer Theil dieses Mehraufwandes wieder ausgeglichen wird durch die Erleichterungen bei dem Füllen und namentlich bei dem Entleeren der Transportgefäße, indem bei der Güllebereitung sehr häufig die Anwendung der Pumpen zu Hülfe kommt, oder gar durch Benutzung der natürlichen Terrain-Verhältnisse dafür Sorge getragen wird, daß der Dünger ohne Weiteres in die Güllekasten oder -Fässer ablaufen kann, und andererseits eine besondere Handarbeit für das Abladen und Vertheilen des Düngers wegfällt. Immerhin ist der Arbeits-Aufwand, wie leicht erkennbar, ein noch bedeutend hoher und mit den Zuständen, welche sich neuerdings im Arbeitsverkehr vorbereiten, schwer verträglicher.

Eine directe Bestätigung hierfür beizubringen, ist eine nicht wohl zu lösende Aufgabe, weil die in Betracht kommenden Arbeiten in keiner Wirthschaft rein für sich betrieben werden, vielmehr sich mannigfach mit anderen Verrichtungen verzweigen. Wenn man aber erfährt, daß z. B. die Wirthschaft auf Neugut, welche im Jahre etwa 2500 Güllefuhren zu leisten hat, auf 11 Hektare 2 Pferde hält, und Jahr aus Jahr ein außer den zur Heu- und Obst-Erndte-Zeit weiter hinzuzuziehenden Kräften und außer dem Personal für die Viehwartung noch zwei ständige Arbeiter halten muß, von welchen keiner weniger als 900 Fr. Kosten verursacht, daß in Gattikon für 25,9 Hektare in der nämlichen Weise in Folge der Anwendung auch des Latrinen-Düngers sogar 6 Arbeiter regelmäßig beschäftigt werden müssen, dieser Aufwand größtentheils auf die Gülle-Ausfuhr fällt, ferner die Wirthschaft im Tannenhof bei Schönenberg *) auf rund 29 Hektare Acker-, Wies- und Streueland (vom letzteren allein 7,56 Hektare) 2 Pferde, und an ständigen Arbeitskräften außer dem Eigenthümer, dem Sohne, 1 Gespannknechte und 2 Viehwärtern noch weiter 3 Knechte erfordert, nun so begreift sich die Härte, von welcher seit einiger Zeit mit dem Eintritte der erschwerenden Lage auf dem Arbeitsmarkte gerade die Seelandswirthschaften betroffen

*) Brunner, a. a. O.

wurden. Thatsächlich werden die Klagen über Vertheuerung der Löhne und über Mangel an disponiblen und geeigneten Kräften in dem Landbau der Umgegend in jüngster Zeit ungemein lebhaft und laut. Hier und da haben die verbesserten Hülfsmittel unserer Zeit einige Erleichterungen geboten, indem man z. B. die Grasmähemaschine und noch häufiger die Heu-Rechen und Heu-Wendemaschinen einführte. Allein in der Hauptsache, in der Durchführung der Gülle-Düngung wird die Befriedigung des Bedarfes an menschlichen Kräften von Jahr zu Jahr schwieriger, und dieser Wendepunkt muß nothgedrungen wiederum die Anbahnung neuer Einrichtungen zur Folge haben.

An die gegenwärtige Darstellung wird es daher dem Verfasser wohl gestattet sein, noch in wenigen kurzen Zügen einen Hinweis auf die Mittel und Wege zu knüpfen, durch deren Benutzung unsere Graswirthschaften einer weiteren, zeitgemäßen Entwicklung entgegengeführt werden können. Hatte sich, wie wir sahen, die bestehende Wirthschafts-Einrichtung in allen Stücken mit den herrschenden Bedingungen in Einklang gesetzt, entbehrte sie nicht der Harmonie mit den Verhältnissen, welche sie umgeben, so schließt diese an sich erfreuliche Thatsache doch niemals und nirgends die Bedürftigkeit einer weiteren Fortbildung aus. Die volkswirthschaftlichen Zustände, welche in unsere Maßregeln bestimmend eingreifen, sind einem ununterbrochenen Wechsel unterworfen, mittels dessen sie die Bahnen einer unaufhaltsamen Ausgestaltung zu höheren Formen durchschreiten. Diesem Verhalten verdankt das landwirthschaftliche Betriebssystem den in gehobenen Culturstufen stets wiederkehrenden Charakter der Beweglichkeit. Auch an die Graswirthschaften der Seegegend treten mit dem raschen Verlaufe der wirthschaftlichen Entwicklung neue Aufgaben heran. Es kommt darauf an, daß sie dieselben rechtzeitig erfassen und ihnen im gewerblichen Betriebe gebührenden Ausdruck geben.

Unter den Fragen, welche zweckmäßige Verbesserungen signalisiren, steht diejenige, mit welcher wir unsere Betrachtung der thatsächlichen Verhältnisse abschlossen, die der Arbeitsverwendung, an der Spitze. Es soll hier nicht versucht werden, den Grundursachen der bedrängten Situation der ländlichen Arbeitgeber nachzugehen, auch nicht die Mittel in Erörterung zu ziehen, welche dem Einzelnen und der Gesammtheit gegeben sind, um auf die Entwicklung der Arbeitsverhältnisse in wirthschaftlicher und socialer Beziehung förderlich einzuwirken. Nur in technischer Hinsicht seien einige Andeutungen gestattet.

Man kann dem Landwirthe der Seegegend das Zeugniß nicht versagen, daß er schon frühzeitig begonnen hat, durch seine Einrichtungen auf

eine Verminderung des Bedürfnisses an menschlichen Arbeitskräften hinzuwirken. Die Wahl der Culturen an sich, das ganze Wirthschafts-System, die Bestimmung der Lage der Gutshöfe, vor Allem aber die inneren Einrichtungen der Wirthschaftsgebäude beweisen dies. In letzterer Beziehung begegnet man oft überraschenden Vorkehrungen. *) Imgleichen ist die Aufmerksamkeit und Neigung der Landwirthe, die gerade hier nützlichen Erndte-Maschinen für Gras einzuführen, wohl anzuerkennen. Dagegen findet man ähnliche Bestrebungen zur Erleichterung der so ungemein wichtigen flüssigen Düngung leider nicht. Und doch liegen die Mittel hierfür weit näher, als die Meisten glauben wollen. In vielen Fällen nämlich ließe sich eine Abhülfe schon in der richtigen Benutzung der Terrainlage erzielen, in so fern dieselbe es gestattet, den Transport der Gülle einfach mittels des natürlichen Druckes in Röhrenleitungen zu vollziehen. Das wäre dann eine Annäherung an das englische System, über welches Hartstein in der citirten Schrift des Näheren berichtete. Aber auch ohne Begünstigung durch das Gefälle könnte der Zweck sehr häufig unter Anwendung mechanischer Kräfte erreicht werden. Da in den gegebenen Verhältnissen von der Anwendung der Dampfkraft keine Rede sein kann, in den gebirgigen Districten auch auf den Gedanken einer regelmäßigen Benutzung der Windkraft wohl verzichtet werden muß, die thierischen Motoren gleichfalls unzulänglich oder doch zu theuer werden, so richtet sich natürlich die Aufmerksamkeit auf die vorhandenen Wasserkräfte. Und da ist es keinem Zweifel unterworfen, daß dieselben unserem Zwecke in der ausgiebigsten Weise dienstbar gemacht werden könnten, wenn man sich dazu entschließen wollte, die in jedem Thal-Einschnitte vorkommenden, zwar kleinen, aber sehr gefällreichen Bäche zur Anlage von Triebwerken zu verwenden. Mittelst der in neuerer Zeit beliebt gewordenen Drahtseil-Transmissionen würde es alsdann in vielen Fällen ein Leichtes sein, die erforderlichen Pumpwerke auch auf größere Entfernungen mit den geringsten Kosten in Bewegung zu setzen und obendrein noch manche andere Wirthschaftsarbeiten durch Zuhülfenahme solcher Motoren vollziehen zu lassen. **) In Ermangelung dieser und ähnlicher günstiger Gelegen-

*) Es soll hierbei nur daran erinnert werden, daß man hier im Gebirgs- und Hügellande fast allgemein die Einrichtung trifft, daß die Erndtewagen mittels aufgedämmten Weges durch die Giebelfront direct in den Dachraum geführt und von hier aus auf beiden Seiten der Fahrbahn in die tiefer gelegenen Bansen abgeladen werden. Die Arbeitskosten werden dadurch auf ein Minimum herabgedrückt.

**) Die neuere Zeit brachte in der That mehrfache erfreuliche Beweise für die Regsamkeit der Landwirthe auch auf diesem Gebiete, wiewohl uns noch kein Fall

heiten kann auch das Verfahren in Frage kommen, die unverdünnten Excremente sofort in verschiedene, auf den einzelnen Grasfeld-Abtheilungen gelegene Behälter zu leiten, erst dort zu verdünnen und dann auf die

bekannt wurde, in welchem man die Wassertriebkraft der Vertheilung der Gülle dienstbar gemacht hätte. Beispielsweise benutzt jetzt Herr Blattmann-Neugut eine 3—4 Pferde kräftige Turbine zum Holzsägen, Schroten, Obstmahlen ꝛc. und einen in der Scheune aufgestellten Schmidt'schen Wassermotoren zum Häckselschneiden; ferner Herr J. Geerig in Unterstraß (Zürich) einen Hydromotoren zum Dreschen, Futterschneiden, Buttern, Holzsägen und Schroten. Eine in dieser Beziehung sehr bemerkenswerthe und im Detail nachgewiesene Einrichtung für seinen von dem Charakter der Graswirthschaft allerdings schon stark ablenkenden Betrieb traf Herr Hauptmann H. Bertschinger in Oberweil bei Pfäffikon (Bez. Uster). Dieselbe berechnet sich nach den Angaben des Besitzers wie folgt:

Eine Turbine, System Girard, welche bei einem Gefälle von 15 m. p. Secunde 13,5—27,0—40,5 Liter (Kg.) Wasser liefert und demgemäß 202,5—405—607,5 Mkg. oder (eine Ausnutzung von 75 % angenommen) 2—4—6 Pferdekräfte entwickelt, verursachte Kosten:

1) Turbine mit 3 m. Transmissionswelle	1800 Fr.	
2) Transmission im Ganzen, incl. Stahl-Drahtseil von 150 m., dazu die Kosten der Aufstellung und Montirung der Turbine	2400 „	
(In Folge der großen Entfernung der einzelnen Oekonomiegebäude [Scheune, Stall, Getreideböden, Schuppen] war im vorliegenden Falle der Aufwand für das Transmissionswerk ungewöhnlich hoch).		
3) Röhrenleitung (die Röhre von 2,5 mm. starkem Eisenblech hat einen Durchmesser von 24 cm.) auf 195 m. Länge à 13,33 Fr.	2600 „	
4) Einmauerung (Radkammer) und Einlegen der Röhre . .	300 „	
Kosten des Motors:		7100 Fr.
Hierzu kommen:		
5) Eine Kreissäge incl. Sägebank, Welle und Riemen . .	180 Fr.	
6) eine Dreschmaschine (amerikanisches System) mit Strohschüttler und Reinigungs-Apparat, im bereits gebrauchten Zustande angeschafft, incl. Aufstellung	400 „	
7) Anderweite Ausgaben verschiedener Art	320 „	
Kosten der Arbeitsmaschinen:		900 Fr.
Zusammen:		8000 Fr.
P. Pferdekraft (Mittel):		1333 Fr.

Rechnet man hiervon Zins, Abnutzung und Reparatur zu 15 %, so kostet die Arbeit mit dem gesammten Apparate p. Pferdekraft und Jahr: 200 Fr., bei 100 Arbeitstagen p. Tag: 2 Fr., bei 200 Arbeitstagen p. Tag nur: 1 Fr., und beträgt dieser Aufwand für je 1000 mkg. bei 200-tägiger Arbeitszeit nur 0,026 Cts. — Da der Besitzer die Säge (Fraise) und die Dreschmaschine, erstere zum Betriebe auch von Handelsgeschäften mit geschnittener Waare, letztere auch zum Drusch gegen Lohn für Andere benutzt, so ist der Apparat während eines großen Theiles des Jahres in Thätigkeit. Nebenbei wird mit demselben noch Futter geschnitten und Getreide geschroten.

umliegenden Matten zu vertheilen. In diesem Falle könnte sogar die Vertheilung auf kürzere Strecken mittels guter Hand-Druck-Pumpen vollzogen werden. Jedenfalls wäre eine solche Maßregel mit einer bedeutenden Ersparniß der Kosten für Wasser-Transport verknüpft. Die genannte Blattmann'sche Wirthschaft verschaffte sich eine Erleichterung dadurch, daß sie einen Theil der reifen Gülle mittels Canalleitung in eine auf den tiefer gelegenen Wiesen eingerichtete Cisterne ablässet und dadurch die Fuhren vom Hofe dahin erspart. Auch kann in Frage kommen, ob nicht eine wesentliche Erleichterung durch das Verfahren zu erzielen sei, die Güllebereitung vorzugsweise in dem arbeitsfreieren Winter, die Gewinnung von Hofmist dagegen in den bedrängteren Sommer-Monaten zu betreiben. Man hat endlich vorgeschlagen, die Gülle zur directen Berieselung mittels offener Gräben zu verwenden. Das wäre allerdings das Einfachste. Allein gegen diesen Gedanken spricht der Umstand, daß es alsdann sehr bedeutender Wasser-Zusätze bedürfte, um eine einigermaßen gleichmäßige Vertheilung zu erzielen, und insbesondere einer schädlichen Wirkung der Gülle da, wo sie in großen Mengen mit den Gräsern in Berührung kommt, wie z. B. in der Nähe der Gräben, vorzubeugen. Solcher Wasser-Reichthum ist aber auf den einzelnen Gütern selten anzutreffen. Auch die Anlage, welche sehr exact durchgeführt werden müßte, erfordert nicht geringe Capitalien und Unterhaltungskosten. Bei alle dem sieht man doch, daß auf dem einen oder anderen Wege geholfen werden kann, und daß es nur des richtigen Blickes in die Verhältnisse, und der gehörigen Energie bedarf, um mit Erfolg die bessernde Hand anzulegen.

Eine andere, hochwichtige und fortwährend ventilirte Frage ist die der Steigerung der Graserträge. Die Möglichkeit, zu noch günstigeren Ergebnissen zu gelangen, wird überall zugestanden; sie ist durch die Erfahrungen in englischen Wirthschaften, obwohl manche der von dort stammenden Zahlen mit großer Vorsicht aufgenommen sein wollen, und auch ein Vergleich zwischen beiden, klimatisch verschiedenen Ländern so ohne Weiteres nicht gezogen werden darf, dargethan. Das nächste Mittel zu besseren Resultaten ist natürlich in der Verstärkung des Dünger-Capitales gegeben. Hier zeigt sich zunächst, daß gemäß des vorangestellten Principes der Beschleunigung und Vermehrung des Stoff-Umsatzes, ungeachtet der sehr geringen Verluste, welche die Wirthschaft bei dem herrschenden Düngungs-Systeme erleidet, immer noch eine Steigerung der Stickstoffzufuhr ganz am Platze ist. Nicht allein das Verhältniß des Stickstoffs zu den Aschenbestandtheilen im Wiesenfutter gegenüber demjenigen in der Gülle (S. 245), sondern auch die thatsächlichen Erfolge sprechen dafür. Der

hiesige Grasbauer kennt ganz genau die Unterschiede in den Erträgen der Grasländer, welche in einem Jahre ungleiche Mengen Gülle empfingen, oder ungleich oft mit solcher überfahren wurden; er weiß auch sehr scharf den Einfluß zu beurtheilen, welchen das von ungleich gegüllten Grasländern gewonnene Futter auf die Milch-Production übt; er sieht regelmäßig das Steigen und Fallen der Milcherträge voraus, je nachdem er Futter von reich und kurz vorher, oder von sparsam und früher mit Gülle versorgten Matten verwendet. Auch bleibt ihm nicht verborgen, daß ein Beikauf von Kraftfutter bei erhöhter thierischer Leistung zugleich die vortheilhafteste Wirkung auf Verbesserung der Gülle hat, ebenso, daß Latrinendünger die Erträge der Mattländer in Quantität und Qualität erhöht. Alle diese Beobachtungen scheinen unbestreitbar darauf hinzudeuten, daß es hier wohlgethan sei, eine Verstärkung der Stickstoff-Düngung unausgesetzt im Auge zu behalten. Die Mittel dazu sind mannigfaltige. Abgesehen von den allgemein bekannten concentrirten Düngerarten des Handels, kommen hier zu Lande die Abfälle aus manchen Industriezweigen (Wolle-Spinnereien, Tuchfabriken, Gerbereien), aus den Schlachthäusern, und namentlich der in Zürich aus den direct abgeführten städtischen Auswurfsstoffen bereitete trockne Dünger (Poudrette) in Betracht. Noch aber reagirt der Graswirth nicht in dem erwünschten Maße auf diese Quellen. Auch in dem Beikaufe von proteïnreichem Kraftfutter ist er im großen Ganzen noch zu sehr zurückhaltend, obwohl nicht allein die Zusammensetzung des den Hauptbestandtheil des Futters bildenden Wiesengrases und -Heues *), sondern auch die Rücksicht auf Vermehrung des Stickstoffreichthums der Wirthschaft sollten das Gegentheil vermuthen lassen. Gangbare Artikel sind hauptsächlich nur die Trebern aus den hiesigen Brauereien. **) Nebenbei finden Roggen- und Mais-Mehl, Kleien, Malzkeime u. a. m. eine bemerkenswerthe, wenn auch keineswegs sehr ausgedehnte Verwendung. Von den werthvollen Oelkuchen kann aber auch nicht einmal dieses ausgesprochen werden, obwohl dieselben hier mindestens nicht zu höheren Preisen als in den Nachbarländern in den Handel kommen.

---

*) Die Wichtigkeit der gesteigerten Anwendung von Kraftfutter in den schweizerischen Wirthschaften besprach Verfasser des Näheren in seinem Schriftchen: „Kurzgefaßte Anleitung zum Gebrauche von Kraftfutter in der Winterfütterung des Milchviehes.“ Aarau. 1880.

**) Die mehrfach genannte Blattmann'sche Wirthschaft verdankt ihren neuerdings genommenen Aufschwung zum großen Theile der regelmäßigen Beifütterung von Biertrebern. Dieselbe verwendet gegenwärtig im Durchschnitt per Haupt Großvieh täglich für ca. 65 Cts. Dies beträgt, da das Hektoliter mit 2,80 Franken bezahlt wird, 23,2 Liter oder etwa 32—36 Pfund.

Außer der Stickstoff-Zufuhr kommt sodann die Düngung mit Mineralstoffen in Betracht. Es ist wohl keine Frage, daß derselben im Allgemeinen eine um so größere Bedeutung vindicirt werden muß, einem je größeren Stickstoff-Vorrathe sie ergänzend zur Seite zu stehen hat. In unserer Seegegend machen sich der angedeuteten Aufgabe gegenüber zwei wesentliche Gesichtspunkte geltend. Der eine ist, daß bei dem herrschenden Systeme eine Ausfuhr von Mineralstoffen aus den einzelnen Wirthschaften allerdings nur in geringerem Grade stattfindet (Milch, Butter, Käse, Vieh, Wein, Obst), während im Uebrigen das herrschende Düngungs-System vor anderweiten Verlusten möglichst schützt. Der andere ist, daß den vorwiegend abhängigen Lagen fortwährend unorganische Bestandtheile auf dem Wege des Herabfluthens und Herabwehens von höher gelegenem Gelände zufließen, wenn man will, also eine gewisse Verjüngung durch Verwitterungsproducte stattfindet. Ob und in wie weit diese Quellen im Vereine mit der fortschreitenden Zersetzung der Gesteinsfragmente im Boden hinreichen, den relativ minder erheblichen Ausfall zu ersetzen, ist eine Frage, welche generell nicht beantwortet, nur durch genaue Versuche in jeder Localität gelöst werden kann. Daß ein Zuschuß häufig geradezu zu einem unabweisbaren Bedürfnisse geworden ist, deutet schon das Ergebniß einer Nährstoff-Bilance *) an, wird aber auch durch die Praxis der Grasbauern geradezu beweisen. Die vielerorts gemachte Erfahrung, daß die Anwendung von Phosphorsäure-Düngemitteln insbesondere auch eine Steigerung der Qualität der Futtererndten zur Folge hat, schon die regelmäßige Abwechslung in der Düngung mit Gülle und Streuemist eine solche Wirkung übt, daß ferner die von fleißigen Wirthen eifrig betriebene Düngung mit Asche und mit Compost aus Straßen-Abraum vom besten Erfolge begleitet ist, zeugt ebenfalls dafür. Aber auch noch eine andere, vielfach gemachte Beobachtung in der Bewirthschaftung der Grasländer weist auf das erwähnte Verfahren hin. Da nämlich, wo die Gülledüngung in einseitigster Weise, so zu sagen fast bis zur Ausschließlichkeit betrieben wird, bemerkt man häufig auch einen einseitigen Bestand des Futterwuchses, insbesondere

---

*) Nach einer Berechnung von Prof. Dr. Schulze (Schweizer. landw. Zeitschr. 1875. S. 14) beträgt für eine Graswirthschaft, welche auf 12 Hektare Mattland 12 Kühe hält, von diesen 720 Ctr. Milch gewinnt und jährlich, der Nachzucht entsprechend, zwei Stück ältere Thiere verkauft, der bei ausschließlicher Anwendung des Viehdüngers für das Grasland jährlich entstehende Verlust an Phosphorsäure p. Hektare 14 Pfd., welche einem Aufwande von 117 Pfund Superphosphat von 12 % Phosphorsäure entsprechen. Das Deficit an Kali wird dort als ein relativ nur geringes angegeben.

das massenhafte Hervordrängen und Ueberwuchern einzelner nicht beliebter Umbelliferen, so von **Chaerophyllum, Heracleum, Daucus,** auf Kosten der edleren Gräser und Kräuter. Der Gedanke liegt daher sehr nahe, daß hier ein Zusammenhang zwischen der Art der Düngung und des Futterbestandes vorliege, letzterem daher durch eine entsprechende Ergänzung der Gülle durch Beigabe von mineralischen Nährstoffen nachgeholfen, Behufs der Qualitätsverbesserung — um es bildlich auszudrücken — mehr „Körper" gegeben werden könne. Es liegt daher auch wohl eine beherzigenswerthe Wahrheit in der Bemerkung Hafter's *), daß, während man im Ackerfeldbetriebe bei fortgesetzter Anwendung desselben Düngermateriales der Störung des Gleichgewichtes der Nährstoffe im Boden, und daher der Einseitigkeit der Entwicklung der Culturpflanzen bis zu einem gewissen Grade durch den Wechsel der Früchte entgegenzuwirken vermöge, ein Gleiches bei den andauernd auf der nämlichen Stelle producirten Pflanzen der Wiese nicht möglich sei, auf dieser also der Fruchtwechsel durch einen geeigneten Düngerwechsel ersetzt werden müsse.

Unter diesen Umständen mußten daher in neuerer Zeit vielfach Stimmen auftauchen, welche auf eine weitergehende Anwendung der Mineraldüngung drangen und, wie natürlich, nicht sowohl der Zufuhr an Kali, als vielmehr auch an Phosphorsäure eine besondere Bedeutung beilegten. Und in der That schreitet inzwischen der Gebrauch der hierher gehörigen Handelsdünger, wenn auch nicht gerade lebhaft, so doch regelmäßig vor, und die fortgesetzt nachdrückliche Anregung zu Versuchen wird demselben zweifellos in Zukunft noch weit zahlreichere Anhänger verschaffen. Hier wäre dann das Verfahren angezeigt, es neben der Anwendung der Knochenmehle und Superphosphate auch mit dem billigen feingemahlenen Phosphorite in der Art zu probiren, daß derselbe einfach der faulenden Gülle zugesetzt wird. Es ist wohl anzunehmen, daß den Zersetzungsproducten des flüssigen Düngers eine genügend energische Lösungskraft innewohnt, um die Phosphorsäure des Phosphoritpulvers bald disponibel zu machen, da ja auch die Gülle öfter während des Jahres das auf der Oberfläche des Bodens liegende Düngermehl durchtränken müßte. Auch ließen sich vielleicht die Kalisalze mit Vortheil direct mit der Gülle verwenden. Im Uebrigen scheint es jetzt schon ziemlich ausgemacht, daß von den wichtigsten Mineralstoffen im Hülfsdünger doch vorzugsweise nur die Phosphorsäure und das Kali in Frage kommen können, von diesen beiden aber die Be-

*) Landw. Wandervorträge. Zweite Lieferung. Das landw. Düngerwesen. Zürich. 1878. S. 94.

deutung der Phosphorsäure die allgemein hervortretendste ist. Möglich sogar, daß die Erfolge der Aschendüngung auf Wiesen weniger auf den Kali- als auf den Phosphorsäure-Gehalt derselben zurückgeführt werden muß. *)

Das einstmals hier gebräuchliche und viel genannte Verfahren der Fixirung der flüchtigen Dungstoffe der Gülle mit Eisenvitriol ist in neuerer Zeit immer mehr in Abnahme gekommen, indem an dessen Stelle die Anwendung von Schwefelsäure zur Gülle, mehr aber noch die des Gyps in den Ställen und auf dem Dunghaufen beliebter wurde. **)

Die Frage, ob und in wie weit es rathsam sei, einen künstlichen periodischen Anbau vorzugsweise wüchsiger und edler Gräser und Kräuter, unter letzteren namentlich ergiebiger Kleearten (Kleegrasbau), in die natürliche Grascultur hereinzuziehen (Egartenwirthschaft) ***), hat in Anbetracht der vorhandenen Hülfsquellen eine weittragende Bedeutung, ist aber noch nicht in allen Beziehungen gründlich ventilirt. Indessen hat sich doch der künstliche Gras-Anbau im Mattlande, und dann auch wohl neben der regulairen Bewirthschaftung einer bleibend als Ackerland abgetrennten Fläche, bereits manche Anhänger verschafft und in den örtlichen Bedingungen auch beachtenswerthe Stützen gefunden. Sehr belehrende und mit Erfolg durchgeführte Beispiele dieser Art lieferten u. a. die Wirthschaften der Herren Boller in Egg und A. Schmid in Vollikon-Egg (Uster). Es ist gewiß keine gewagte Behauptung, daß eine von Zeit zu

*) Nach einer neueren Zusammenstellung von Dr. Neßler enthält in Procenten die Asche von:

	Kali:	Phosphorsäure:
Buchenscheitholz	16,4	7,5
Kiefernscheitholz	15,1	6,2
Rothtannenholz	8,6	7,6

**) Die Wirkung des Eisenvitriols als Desinfectionsmittel kann durch Gyps freilich nicht vollständig ersetzt werden, weil jener nicht allein das kohlensaure Ammoniak in dem Sinne zerlegt, wie dies der Gyps thut, sondern auch den in dem Dünger auftretenden Schwefelwasserstoff durch Bildung von unlöslichem Schwefeleisen bindet. Auch steht der Anwendung von Gyps im Güllebehälter entgegen, daß derselbe eine für die Vertheilung erschwerende Ablagerung von Schlamm zur Folge hat. — Ueber die Mengen Eisenvitriol, welche man bei der Güllebereitung anwandte, sind die Angaben sehr verschieden. Im Mittel schwanken dieselben zwischen 0,75—1,50 Pfd. per Hektoliter Gülle.

***) Etwa in der Weise, daß jährlich eine, wenn auch nur beschränkte Wiesenfläche zum Umbruch gelangt und nur einige Jahre als Ackerland dient, während dafür von letzterem ein entsprechender Antheil nach erfolgter Besamung dem Wiesland wieder einverleibt wird.

Zeit wiederkehrende Lockerung, Mischung und Durchlüftung des Wiesenbodens, besonders wenn dieser schwer und bündig, kalt und träge ist, dem Graswuchse äußerst vortheilhaft zu Statten kommen muß und auch Gelegenheit giebt, durch eine rationelle Samenmischung die Qualität desselben zu steigern und manchen lästigen Unkräutern zuvorzukommen.

In der neueren Zeit werden im Züricher Kanton bedeutende Anstrengungen gemacht, um der Aufgabe der Landwirthschaft auch von einer anderen Seite, durch Steigerung der Verwerthung des Futters durch die Viehstände, beizukommen. Es stehen darum die Einwirkungen auf eine sorgfältigere Auswahl der Milchviehes, reichliche und richtige Fütterung desselben, verbesserte Stall-Einrichtungen und Stallpflege in dem Vordergrunde der Tagesfragen, und die Thätigkeit der Presse wie diejenige des Wanderlehrthums — von letzterem wird zur Zeit die umfassendste Anwendung gemacht — weilt mit Nachdruck auch auf diesem Gebiete.

Wenn so die wesentlichsten und entscheidenden Richtungen mit Erfolg geklärt und rasch ins Leben übergeführt werden, dann wird es sich zeigen, daß die Graswirthschaft unter Verhältnissen, wie sie sich hier vorfinden, richtig angefaßt und betrieben, immer noch eine Zukunft hat, daß sie vor allen Dingen dem Principe der stärksten Capital-Intensität eine weitgreifende und erfolgreiche Anwendung gestattet. Und diese wird doch, wenn man dem Gange der Dinge scharf ins Auge sieht, in der hiesigen Lage die Herrschaft behalten müssen.

Die allgemein wirthschaftliche Entwicklung verläuft, einmal auf einem gewissen Höhepunkte angekommen, in einem beschleunigten Tempo. Je weiter dieselbe fortschreitet, desto rascher werden die je folgenden Stufen erklommen. Dies zeigt sich kaum irgendwo prägnanter, als hier. Die Bevölkerung wächst von Jahr zu Jahr in bedeutenden Progressionen; der Zufluß von Außen, weit entfernt, eine rückgängige Bewegung anzunehmen, hat einen regelmäßigen Antheil daran, und der Fremden-Verkehr gewinnt immer größere Dimensionen. Dabei beobachtete man niemals und nirgends auch nur eine Spur von Massen-Auswanderung. Die Erwerbsarten werden immer mannigfaltiger unter der Macht des Principes der Arbeitstheilung, und die Association bewährt sich auch hier als befruchtende Triebfeder der gewerblichen Thätigkeit in Stadt und Land. Das Capital begegnet einer fortwährend steigenden Zahl von Bewerbern, und die Arbeit begehrt zusehends größere Antheile an seiner Errungenschaft. In neuerer Zeit ist die Thätigkeit für Erweiterung der Communicationsmittel ungemein lebhaft gewesen, und außer den zahlreichen Anlagen im Straßenbau beginnt die rasche Ausdehnung des Eisenbahnnetzes einen neuen Impuls

in das öffentliche Leben zu tragen. In dieser Hinsicht geradezu reformirend werden sich für unsere Landschaft die Bahnen am See erweisen, welcher auf jedem Ufer der ganzen Länge nach einen Eisenstrang erhält. *) Dazu winkt dann endlich die Vollendung des bewunderuswerthen Unternehmens, welches dem Herzen des größten Gebirgsstockes unseres Erdtheiles den Durchgang abtrotzen und mit den Riesen-Hülfsmitteln der Wissenschaft und Arbeit unserer Tage die directe Verbindung mit Italien herstellen soll. Aus allen diesen Fortschritten erwächst freilich ein erweiterter Rayon für den Absatz der landwirthschaftlichen Erzeugnisse, aber gleichzeitig auch ein schärfer zugespitzter Kampf in der Concurrenz um die Mittel der Production und um die Behauptung des durch die Erleichterung fremder Zufuhren einem größeren Kreise zugänglicher gewordenen Marktes. Dem Seelands-Wirthe stehen daher strenge Aufgaben bevor. Von seiner Einsicht und Thatkraft wird es abhängen, ob er sie in dem Maße siegreich löse, wie ihm die Erfüllung seiner Mission bis hierher gelang.

*) Seitdem die 1. Auflage dieser Abhandlung geschrieben wurde, ist die linksufrige Seebahn alsbald vollendet und in Betrieb gesetzt worden. Zur Zeit wird das Project der für die Seegegend ebenfalls sehr bedeutungsvollen Verbindung von Thalweil (Station der linksufrigen Bahn) nach Zug eifrig gefördert. Dagegen ist inzwischen leider der bereits in Angriff genommene Bau der rechtsufrigen Bahn in Folge eines Rückschlages in der Finanzlage der unternehmenden Gesellschaft in's Stocken gerathen.



VI.

Kraftfutter oder Kraftdünger?

(Abhandlung.)

Immer noch herrscht in manchen Kreisen die Vorstellung, daß dem Betriebe der Landwirthschaft eine gewisse Schwerbeweglichkeit innewohne, welcher derselbe, im Gegensatze zu anderen Erwerbszweigen, einen hohen Grad von Gleichförmigkeit und Beständigkeit in seinen Einrichtungen verdanke. Dieser, übrigens mit den Vorgängen im Großen, wie sie die Geschichte unseres Gewerbes vorführt, unvereinbare Glaube an eine solche Eigenthümlichkeit des Landbaues ist durch die Erfahrungen der neueren Zeit gründlich zu Schanden gemacht. Auch dem in den bescheidensten Verhältnissen lebenden Bauern sollte es nachgerade geläufig geworden sein, daß der Geschäfts- oder Reinertrag aus den von ihm aufgewendeten Capitalien und Arbeitsleistungen, dessen nachhaltig höchste Stufe zu erreichen doch jeder Unternehmer als seine gewerbliche Aufgabe betrachtet, in dem Ueberschusse des Werthes der Erzeugnisse über die Productionskosten besteht. Aus dieser gemeinverständlichen Thatsache eine einfache Consequenz zu ziehen, kann Niemanden schwer fallen. Innerhalb der von den natürlichen Bedingungen der Bodenbewirthschaftung gezogenen Schranken wird sich das Productionsziel so oft ändern müssen, als die im ewigen Wechsel begegriffene Verkehrslage das Verhältniß der Werthe der landwirthschaftlichen Erzeugnisse zu denjenigen der Productionskosten, und das Verhältniß der Bestandtheile der letzteren zu einander verschiebt. In den Einrichtungen der Landwirthschaft ist ein Stillstand unmöglich; nur Derjenige wird dauernd prosperiren, welcher sein Geschäft mit den wirthschaftlichen Anforderungen seiner Zeit in Einklang setzt und dadurch frei macht von der leider zu lange und zu sehr eingelebten Schablone. Auch darüber ist kein Zweifel, daß in allen Ländern vorgeschrittener Cultur und gehobenen Wohlstandes d e r A u f w a n d auf d e n B o d e n v e r m e h r t w e r d e n m u ß, weil die Erhöhung der auf solchem ruhenden Kosten, welche die Zunahme der Werthe aller fixen Capitalien und das Anwachsen aller Bedürfnisse des gesellschaftlichen Zusam-

menlebens herbeiführen, nur aufgewogen werden kann durch eine entsprechende Steigerung der Production, jede Vereinfachung des Betriebes im Sinne einer Verminderung des Aufwandes nothgedrungen zu einem Rückschritte in der Rente führen muß.

In seinem Bestreben, die Rohproduction nach Maßgabe der von der Natur (Boden und Klima) dargebotenen Grundlagen in der von der herrschenden Marktlage vorzugsweise begünstigten Richtung Behufs der Steigerung des Reinertrages zu vermehren, kann es dem Landwirthe schlechterdings nicht erlassen bleiben, von den dazu erforderlichen Productionsmitteln denjenigen ein Uebergewicht einzuräumen, welche ihm der Verkehr zum relativ niedrigsten Preise liefert. Unter den Productionsmitteln des Landwirthes kommen aber, wenn man der Einfachheit wegen absieht von den Zinsen, den Steuern, den Versicherungsbeiträgen, den allgemeinen Betriebskosten zc. — welchen Aufwand man gerne unter der Bezeichnung „General-Unkosten" zusammenfaßt, fast nur noch die Capitalien in Betracht, welche für die Roh- und Hülfsstoffe des Betriebes, und diejenigen, welche für die Arbeit anzulegen sind. —

Es liegt im Bereiche der Erfahrung aller Gewerbetreibenden, daß mit der Entwicklung der geistigen und materiellen Cultur, welche, mag sie auch vorübergehend durch wirthschaftliche Verirrungen und Trübungen aufgehalten werden, ihrer inneren Natur zufolge niemals eine rückläufige Bewegung annehmen kann und ununterbrochen immer weitere Kreise der Gesellschaft umspannt, sich eine Aenderung in dem Werthsverhältnisse zwischen dem sachlichen Capitale und der Arbeit vollzieht. Die Beschleunigung der Bildung und des Umlaufes des Capitales hat ein relatives Fallen des Werthes und eine erhöhte Zugänglichkeit desselben für Anlagen auch in der landwirthschaftlichen Production zu Stande gebracht, indeß der Werth der Arbeit aus demselben Grunde und unter dem Einflusse der Fortschritte im Wissen und Können und den daraus resultirenden höheren Ansprüchen an das Leben relativ größere Antheile von der Production absorbirt. Ersparung an Handarbeit in der Bodencultur und schärfere Heranziehung des beweglichen sachlichen Capitales zu derselben muß also unter unseren Verhältnissen je länger je mehr ein fundamentaler Grundsatz der Landwirthschaft werden.

Welche Richtung in der Verstärkung der Anlage von Betriebscapital, um diese zu bevorzugt ergiebigen Erfolgen zu befähigen, einzuschlagen sei, ist eine unschwer zu beantwortende Frage. Jede Steigerung des Rohertrages vom Boden hat einen vermehrten Stoffumsatz zwischen diesem und

der Pflanze zur Voraussetzung. Die directe Einwirkung auf die Erhöhung der Bodenfruchtbarkeit, in welcher alle Stofferzeugung und alle Capitalvermehrung ihren Ausgangspunkt hat, stellt sich daher unbestreitbar in den Vordergrund der anzustrebenden Ziele, und damit fällt der Schwerpunkt der Cultur-Intensität in die richtige Verwendung des reichlichsten Dünger-Capitales hinein. Freilich sind damit die Forderungen der Hochcultur in Bezug auf die Placirung des Capitales noch nicht erschöpft. Denn, zum Theil absolut nothwendig, zum Theil örtlich und zeitlich verschieden begünstigt, treten jenen Maßregeln noch anderweite Capitalverwendungen ergänzend zur Seite, sei es, um neue Gelegenheiten zur vortheilhaftesten Anlage und zum raschen Umsatze des Betriebscapitales zu schaffen, die natürlichen Bedingungen der Production diesem in höherem Grade dienstbar zu machen, sei es, um die Functionen des Dünger-Capitales zu unterstützen und zu sichern, oder eine directe Ersparniß an Handarbeit zu bewirken, oder die Massenproduction durch die fabrikmäßige Verarbeitung der Poducte zu begünstigen. Aus diesem Grunde sind z. B. die Verbesserung der Säefrüchte, die Anwendung der Maschinen, der Betrieb technischer Gewerbe, die Durchführung von Grund-Meliorationen ꝛc. untrügliche Kennzeichen und treue Begleiter der fortschreitenden Landwirthschaft geworden.

Einen ganz hervortretenden Einfluß auf die Art der praktischen Verwerthung der hier angedeuteten Gesichtspunkte haben nun unzweifelhaft die Veränderungen geübt, welche die Neuzeit in den Erscheinungen des Marktes für agricole Producte verzeichnet. Dieselbe Entwicklung im Culturleben nämlich, auf welche wir eine Verschiebung des Werthverhältnisses der landw. Producionsmittel zurückzuführen haben, sie sind es auch, welche im Zusammenhange mit der fortschreitenden Ausbildung des Verkehrswesens das Werthverhältniß zwischen den Producten des Marktfrucht-, insbesondere des Getreidebaues, zu denjenigen der Viehhaltung gründlich umgestaltet haben, und es ist eine in landwirthschaftlichen Kreisen allbekannte, einer näheren Erörterung an dieser Stelle sich entziehende Thatsache, daß die Conjunctur für Erzeugnisse thierischen Ursprunges seit Jahren einen den Futterbau und die Viehhaltung nachhaltig begünstigenden Verlauf genommen hat.

Für die Annahme, daß die Zukunft in diesen Beziehungen eine Umkehr herbeiführen werde, ist es aber nicht möglich, genügende Anhaltepunkte zu finden. Damit eröffnen sich für den modernen Landwirthschaftsbetrieb in mehrfacher Hinsicht neue und reichlichere Hülfsquellen für die Verfolgung seiner gewerblichen Ziele.

Es kann heut zu Tage kaum mehr ein Zweifel darüber bestehen, daß die Ausdehnung des Futterbaues und der Viehhaltung der Landwirthschaft

das Durchschreiten der Bahnen der Capital-Intensität in ökonomischer und technischer Hinsicht in verschiedenen Richtungen erleichtern muß. Ueberzeugende Gründe hierfür ergeben sich aus folgenden Erwägungen: Die Futterproduction gestattet eine Einschränkung in dem Aufwande für Handarbeit, indem dieselbe, wenigstens in dem Anbau der Feldfutterkräuter und der Gräser, an für sich geringere Anforderungen an die Arbeitskräfte der Wirthschaft stellt und in Folge der reichlicheren Düngerproduction eine so vortheilhafte physikalische Veränderung des Bodens bewirkt, daß auch die Culturarbeit für den Marktfrucht- bezw. Handelsgewächsbau direct und indirect — letzteres durch die Gewährung eines größeren Spielraumes für sie — erleichtert wird, der Arbeitsbedarf für die Ernbten auf einer ohnedies für diese Culturen reducirten Fläche aber nicht mit der Größe des Rohertrages gleichen Schritt hält. Sodann aber können gerade die Erträge des Futterbaues in Quantität und Qualität durch vermehrte Düngung und Bodenbesserung leichter und sicherer gehoben werden, als diejenigen anderer Gewächse; es bietet also die Futterproduction mehr als diese dem Betriebscapitale Raum und Gelegenheit zu vortheilhafter Verwendung dar. In der Sicherheit aber, unter dem begünstigenden Einflusse der Conjunctur in Erzeugnissen der Viehhaltung den aus dieser hervorgehenden Dünger billiger zu produciren, liegt offenbar ein Moment, welches unausgesetzt zur Verstärkung des Aufwandes an solchem, zur Concentration des Düngercapitales auf eine relativ kleinere Fläche, d. h. zur intensiven Cultur hindrängt. *) Nach der technischen Seite hin gipfeln die Wirkungen der gesteigerten Futter- und Thierproduction in der qualitativen Veränderung des gesammten, in dem Düngercapitale vertretenen Materiales zur Stofferzeugung. Die hieran sich knüpfenden Fragen bedürfen für die Zwecke unserer Aufgabe vor Allem der Klarstellung, und zwar in einer doppelten Beziehung.

Mit Ausnahme des thierischen Körperfettes, dessen Erzeugung unter gehobenen Culturverhältnissen eine einseitige oder vorwiegende Berücksichtigung nicht mehr finden kann, zeichnen sich alle der Viehhaltung entspringenden menschlichen Nahrungsmittel gegenüber den Producten des Markt-

*) Dieser Betrachtung liegt die Voraussetzung zu Grunde, daß sich Futter- und Marktfruchtbau mit einander vergesellschaften, und ersterer mittelst der Viehhaltung und Düngerproduction wesentlich zur Förderung des letzteren beitragen muß. Unter Verhältnissen, welche, wie es z. B. in den Grasdistricten der Gebirge der Fall, naturgemäß zur weit überwiegenden oder ausschließlichen Benutzung des Bodens durch den Futterbau und die Viehhaltung auffordern und diese zum Haupterwerbszweig der Landwirthschaft erheben, ist der Calcül freilich ein anderer. Hier aber wirken die erwähnten Conjuncturen unmittelbar treibend auf die Steigerung der Betriebs-Intensität.

fruchtbaues durch verhältnißmäßig hohen Gehalt an Eiweiß und Mineralstoffen, und durch relativ starke Vertretung der Phosphorsäure in der Asche aus. Beispielsweise sind in 100 Pfd. Trockensubstanz enthalten Pfunde:

	Eiweiß:	Asche:	In der Asche Phosphorsäure:
Zuckerrüben	5,43	3,86	0,43
Kartoffeln	8,00	3,76	0,64
Hafer	13,93	3,13	0,72
Weizen	15,18	1,97	0,92
Raps	22,00	4,44	1,87
Milch	23,81	4,92	1,35
Erbsen	25,93	2,73	0,99
Lebender Ochse . . .	41,25	11,56	4,61
Käse	51,43	12,25	2,09
Ochsenfleisch	66,20	5,48	1,87

Die Unterschiede springen in die Augen. Sie zeigen, daß, wenn die Landwirthschaft allen Grund hat, inskünftig der Erzeugung menschlicher Nahrungsmittel thierischen Ursprunges eine erhöhte Beachtung zu schenken, diese aber relativ stickstoffreicher sind, als alle anderen direct oder indirect vom Boden gewonnenen Erzeugnisse, in der Erweiterung der Futterproduction nothgedrungen die Vermehrung der Eiweißproduction in's Auge gefaßt, zu diesem Zwecke aber der Stickstoff-Umsatz gesteigert werden muß. Eiweißreiche thierische Producte sind in größerer Menge durch eiweißreiches Futter, dieses ist durch stickstoffreiche Düngung zu erzeugen.*)

Dazu kommt aber noch ein zweiter, für die Beurtheilung dieses Verhältnisses wichtiger Umstand. Es beruht derselbe darin, daß der Export an Erzeugnissen der Viehhaltung und derjenige an Producten des Marktfruchtbaues auffallend ungleiche Veränderungen in dem Nährstoffvorrathe des Bodens nach sich ziehen. Einstweilen mag hier die Anführung der Thatsache genügen, zu welcher die wenigen nachstehend aufgeführten Zahlen eine hinreichende Illustration liefern. Es werden nämlich per Hektare dem Boden durch die berechneten Erndten entzogen in Pfunden:

	Stickstoff:	Kali:	Phosphorsäure:
42 Ctr. Weizen	87,3	22,3	33,2
320 „ Kartoffeln	102,4	182,4	51,2
36 „ Raps	111,6	34,6	59,4

*) Vergl. Abhandlung V. S. 233.

Nimmt man nun beispielsweise an, daß das Ergebniß einer sehr guten Erndte von Grasland per Hektare 120 Ctr Trockensubstanz betrage, welche enthalten in Pfunden:

Stickstoff:	Kali:	Phosphorsäure:
199	185	57

und ferner, daß mit diesem Erzeugnisse in der Rindviehhaltung 75 Ctr. Milch oder 10 bezw. 15 Ctr. Körpergewichtszunahme gewonnen werden können, so büßt die Wirthschaft in der Ausfuhr dieser Producte ein in Pfunden:

	Stickstoff:	Kali:	Phosphorsäure:
Durch 75 Ctr. Milch	36,0	11,2	12,7
„ 10 „ Lebendgewichtszunahme bei ausgewachsenem Vieh . .	11,6	1,2	1,3
„ 15 „ Lebendgewichtszunahme bei noch wachsendem Vieh . .	39,8	2,5	27,9

Das sind aber von dem Rohmaterial in Procenten rund:

	Stickstoff:	Kali:	Phosphorsäure:
In der Milchproduction *)	18,1	6,0	22,8
„ „ Mastung von volljährigen ausgewachsenen Thieren	6,0	0,7	2,3
„ „ Aufzucht	20,0	1,4	49,0

Aus diesen Ziffern, welche freilich nur ein ungefähres Bild von dem Verhältniß der Nährstoffentnahme durch den Marktfruchtbau einer- und den Futterbau und die Viehhaltung andererseits geben können, geht doch unzweifelhaft hervor, daß auf dem letzteren Wege das Nährstoffcapital des Bodens erheblich weniger in Anspruch genommen wird, und daß auch der hierbei umlaufende Stickstoff nach Erfüllung seiner Bestimmung in der thierischen Production zum bei Weitem größten Theile wieder durch den Dünger in den Boden zurückkehrt.

Der reichliche Vorrath an leicht aufnehmbaren mineralischen Nährstoffen im Boden bildet die materielle Grundlage der Pflanzenproduction. Durch seine Gegenwart erfüllt sich die erste und wichtigste Vorbedingung

*) Hierzu muß bemerkt werden, daß sich diese Ziffern in der Wirklichkeit wohl etwas höher belaufen, da die Milchkuh einen nicht unerheblichen Theil der Nährstoffe des Futters zur Bildung des Fötus, der Eihäute und des Fruchtwassers verwenden muß, öfters auch eine Zunahme derselben an Fleisch während der Lactationszeit in Rechnung fällt.

der Bodenfruchtbarkeit, welche schließlich bestimmt wird durch die Mitwirkung des Stickstoffs in der Atmosphäre und im Boden, und durch die physikalischen Zustände des letzteren. Es muß daher auch ein rationeller, schwunghafter Betrieb des Futterbaues und der Viehhaltung der Wirthschaft das Mittel an die Hand geben, nicht allein den nothwendigen Ersatz an mineralischen Nährstoffen mit geringerem Aufwande zu vollziehen, sondern auch nach Maßgabe der Zufuhr an Mineralbestandtheilen die Ertragsfähigkeit des Bodens unter dem Einflusse des gesteigerten Stickstoff-Umsatzes, welcher der ausgedehnten Production stickstoffreicher Futtermittel folgt, und der Vermehrung der organischen Substanz nachhaltig auf höhere Stufen zu erheben.

Vorliegende kurze Auseinandersetzungen mögen die vorbereitende Grundlage darbieten für den Versuch der Beantwortung der in der Ueberschrift angedeuteten, neuerdings in den Kreisen der Landwirthe wieder mehrfach aufgeworfenen Frage.

Wir haben gesehen, daß die Verstärkung des Düngercapitales die erste und unerläßlichste Voraussetzung der intensiven Bodenbewirthschaftung bildet. Je mehr aber der Verbrauch an Material zur Rohstofferzeugung steigt, und je mehr in der Entwicklung des Verkehrs, welche mit dem Massenconsum und der Beschleunigung des Umsatzes Hand in Hand geht, die Tendenz zur Verminderung der Differenzen zwischen den Werthen der Rohstoffe und der Fabrikate hervortritt, desto zwingender wird die Nothwendigkeit für den Landwirth, sich der Bedeutung der in der Production wirkenden Stoffe bewußt zu werden, sich eine klare Einsicht in den Kreislauf derselben zu verschaffen, und mit Hülfe der Rechnung diejenigen Quellen ausfindig zu machen, welche ihm die erforderlichen Umtriebsstoffe am Billigsten darbieten.

In der Versorgung des Betriebes mit Dungstoffen können je nach der vorliegenden Culturaufgabe verschiedene Zwecke verfolgt werden. Bald will man mit ihr das active eigentliche Nährstoffcapital (Mineralstoffe), soweit dasselbe diejenigen Bestandtheile umfaßt, welche, weil sie im Boden in relativ geringer Menge vertreten sind, zuerst auf das sogen. Stadium des Minimums gebracht werden, vermehren, mindestens in seinem Bestande erhalten (Phosphorsäure- und Kali-Düngemittel). Oftmals handelt es sich bei der Beschaffung eines Düngers nur um eine Ergänzung bezw. Erweiterung der Wirksamkeit der atmosphärischen Nährstoffe im Hinblick auf bestimmte Culturzwecke (Stickstoffdünger), oder auch nur um dessen indirecte Wirkung, so namentlich um die Erhöhung der Umsatzfähigkeit anderweiter werthvoller Stoffe im Boden (Gyps, Kochsalz, schwefelsaure

Kali-Magnesia). Endlich kann überwiegend die physikalische Verbesserung des Bodens berücksichtigt werden (Torf, Mergel), oder auch die gleichzeitige Wirkung in mehreren der angedeuteten Richtungen in Betracht kommen (Stallmist, Gründüngung, Mergel, Kalk rc.).

Faßt man hiernach zunächst den Ankauf von Dünger in's Auge, so werden hier aus naheliegenden Gründen in eine Betrachtung über denselben nur diejenigen Aufgaben der Düngung einzubegreifen sein, welche sich ausschließlich auf eine directe Vermehrung des Nährstoffvorrathes im Boden beziehen, und in deren Erfüllung der Landwirth sich auf die Benutzung des Großhandels angewiesen sieht. Alsdann haben wir es mit denjenigen Hülfsdüngemitteln zu thun, bei deren Erwerb die Gewinnung eines oder mehrerer Nährstoffe beabsichtigt wird, und unter welchen die Stickstoff-, die Phosphorsäure- und die Kali-, oder diejenigen Düngemittel, welche mehrere gerade dieser Nährstoffe enthalten, in Frage kommen.

Unter unseren Verhältnissen bildet die Verwendung dieser Dünger als Hülfs- oder Beidünger neben demjenigen vom Viehe und zur Ergänzung und Vervollständigung desselben bekanntlich die Regel, ihre ausschließliche Benutzung die Ausnahme. Dem Bedürfnisse, ihre Verbreitung durch den Handel zu erleichtern, entspricht eine Herstellungsart derselben, durch welche dem Landwirthe die verlangten Nährstoffe in möglichst concentrirter Form geliefert werden. *)

Nun aber vermag der Landwirth sich in der Erwerbung einzelner Pflanzennährstoffe, wie namentlich des Stickstoff's, des Kali's und der Phosphorsäure, zur Completirung oder zur Erhöhung der Wirksamkeit des aus den Futtererzeugnissen seiner Wirthschaft hervorgehenden Dünger-Capitales, auch einen Succurs zu verschaffen durch Beikauf von sog. Kraftfutter, in dessen Vertrieb der Handel der Neuzeit bekanntlich ungemein thätig geworden ist. Gegenstand des Großverkehrs sind dabei nur diejenigen Artikel, welche sich durch die höchsten Grade von Transportfähigkeit hervorthun, ein Verhalten, welches darin seinen Grund hat, daß sich in dem hohen Gehalt derselben an Trockensubstanz die werthvollsten Nährstoffe für die Thiere (Proteïnstoffe, Fett, Nährsalze) in relativ größeren Mengen vorfinden, dagegen der Antheil an stickstofffreien Extractstoffen und an Rohfaser entsprechend zurücktritt. Fast ohne Ausnahme stellen die concentrirten Futtermittel Rückstände der technischen Verarbeitung land-

---

*) Nur aus diesem Grunde und der Analogie mit der gebräuchlichen Bezeichnung der concentrirten Handelsfuttermittel wegen haben wir dieselben „Kraft"-Dünger genannt.

wirthschaftlicher Rohproducte dar, und da es sich bei der Umformung dieser Erzeugnisse meistens um die Gewinnung stickstofffreier und aschenarmer Fabrikate (Stärke, Zucker, Oel rc.) handelt, so müssen sich die Proteïnsubstanzen und die Mineralstoffe des Rohmateriales in den Abfällen auf eine um den Gehalt des Fabrikates verminderte Menge von Trockensubstanz vertheilen. In manchen Futterstoffen dieser Art bleibt übrigens in Folge der Unvollkommenheit der technischen Hülfsmittel noch ein erheblicher Theil der für die Extraction bestimmten Substanz zurück, ein Fall, welcher insbesondere bei den Oelkuchen in Rücksicht auf deren Fettgehalt von erheblicher Bedeutung ist.

Die Verwendung der sogen. Kraftfuttermittel wird nun der landw. Production offenbar in zweifacher Richtung förderlich. Der erste und nächstliegende Zweck derselben besteht in der Steigerung der directen Erträge vom Viehstande, sei es, daß die beigekauften Nährstoffe dazu dienen, die Wirkung des in der Wirthschaft gewonnenen Futters in der einen oder anderen Beziehung zu vervollständigen, um mit ihrer Beihülfe eine nach chemisch-physiologischen Grundsätzen richtige und zugleich ökonomisch ergiebige Zusammensetzung der Futterrationen zu Stande zu bringen, sei es, daß, wenn die Wirthschaft schon mit ihren eigenen Erzeugnissen eine rationelle Fütterungseinrichtung ermöglicht, der Kraftfutterzuschuß zu einer Vermehrung des Viehstandes führt. Sodann aber kommt bei einer jeden derartigen Beihülfe zur Fütterung die für die Behandlung unserer Frage ganz besonders wichtige Einwirkung derselben auf die Düngerproduction in Betracht.

Bekanntlich sind die Nährstoffe in den verschiedenen Futtermitteln in ungleichem Grade verdaulich. Auch bei denselben Futterstoffen kommen hierin je nach deren besonderer Beschaffenheit erhebliche Abstufungen vor. Absolut verdaulich sind die Bestandtheile nur weniger Futtermittel; bei den meisten derselben entzieht sich ein mehr oder weniger großer Theil der Nährstoffe der Resorption durch die Gefäße der Wandungen des Verdauungsschlauches. Dabei werden die aus dem Magen und Darm nicht aufgenommenen und daher nicht in den Kreislauf der thierischen Säfte übergeführten Futterbestandtheile durch den Mastdarm in den festen Excrementen ausgeschieden. Es sind mehrfache Umstände, welche auf die Verdaulichkeit des Futters bestimmend einwirken. In erster Linie hängt dieselbe bei den verschiedenen Futterarten von der Beschaffenheit der Trockensubstanz, insbesondere von der Menge und Beschaffenheit der in solcher vertretenen Rohfaser, bei demselben Futter aber von dessen Erzeugungs-, Gewinnungs- und Verwendungsweise ab. Auch die chemische Constitution des gesammten

Futters eines Thieres, insbesondere das Verhältniß der eigentlichen Nährstoffe zu einander, bleibt dabei nicht ohne Einfluß. Und dazu kommt noch in Rücksicht, daß die Thiere selbst je nach ihrer Abkunft und individuellen Condition sich in Bezug auf ihr Verdauungsvermögen ungleich verhalten.

Von den Nahrungssubstanzen, welche durch die Magen- und Darmsäfte aufgesogen werden und in die Blutbahn übergehen, dient nur eine geringe Menge zur Erzeugung thierischer Producte: Fleisch, Fett, Wolle, Milch ꝛc. (Ansatz); der größte Theil derselben wird nach Aufnahme in die Gewebesäfte zum Ersatz der durch den Lebensproceß zerstörten Körperbestandtheile verwendet, um schließlich wieder der Zersetzung anheimzufallen (Umsatz) und den Körper als Harn in Form der flüssigen Ausscheidungen zu verlassen.

Für die Beantwortung der Frage, wie viel Procente der einzelnen Nährstoffe bei den verschiedenen Hausthierarten und den verschiedenen Haltungs- und Benutzungsweisen derselben durch den Koth und den Harn dem Düngercapitale der Wirthschaft zu Gute kommen, wurden zwar durch eine Reihe exacter Untersuchungen im Allgemeinen sehr werthvolle Anhaltepunkte gewonnen. Bekanntlich wird aber der Verlauf des Stoff-Umsatzes im Thierkörper von mannigfachen, in den Einzel-Ergebnissen sehr verschieden in's Gewicht fallenden Umständen beherrscht. Es darf hierbei nur daran erinnert werden, wie derselbe auch innerhalb der nämlichen Thierart und Benutzungsweise sowohl von dem Nährzustande der Thiere, als auch von der Reichlichkeit der Nahrung, dem Nährstoffverhältniß in solcher, dann, im Zusammenhange hiermit, vorzugsweise von den productiven Leistungen der Thiere u. a. m. abhängig ist. Daraus ergiebt sich, daß es ebenso schwierig ist, diese Einflüsse unter einen einheitlichen Zahlenausdruck zu bringen, wie es sich verbietet, für alle die Abstufungen derselben einen für wirthschaftliche Calculationen allgemein anwendbaren Durchschnittswerth aufzusuchen, in welchem den einmal unvermeidlichen Differenzen genügend Rechnung getragen werden könnte.

Nach mehrfachen neueren Zusammenstellungen gewinnt es den Anschein, daß bei unseren Hausthieren im großen Ganzen annähernd 44 bis 56 Procent des Stickstoffs des G e s a m m t futters in die festen Excremente übergehen, also der Verdauung entzogen bleiben. Gewiß ist, daß die Procent-Antheile vom Futter-Stickstoff, welche im Harn ausgeschieden werden, in hohem Grade schwankende sind, unter sonst gleichen Verhältnissen aber vorzugsweise von der Menge der im Thierkörper entstehenden Neubildungen abhängen, daß bei denjenigen Thieren, welche über den Verbrauch zum Umsatze im Körper hinaus eine stoffliche Production nicht

zu Stande bringen (z. B. körperlich nicht mehr zunehmendes Arbeitsvieh), **sämmtlicher** im Futter enthaltene Stickstoff sich in den festen und flüssigen Entleerungen wiederfinden muß. Hinsichtlich der Gesammtmenge der Mineralstoffe resultirt häufig zu Gunsten der Ausscheidungen ein Ueberschuß, welcher indessen nur von dem Gehalte des Trinkwassers an Salzen, und dann davon herrührt, daß mit dem Futter auch etwas Sand und Erde, welche demselben anhaften, aufgenommen und im Kothe wieder ausgeschieden wird.

Zwischen den äußersten Grenzen der Ergebnisse, welche in diesen Beziehungen beobachtet wurden, liegen nun in der That so weite Spielräume, daß auch für concretere Fälle mit Größen, welchen die Bedeutung von Durchschnittssätzen beizulegen wäre, nicht mit Sicherheit zu operiren ist. Für unsere Zwecke würde der Benutzung solcher Mittelwerthe insbesondere auch der Umstand widerstreiten, daß sich diese doch in der Regel nur auf das Gesammtfutter der Thiere, einschließlich also des Rauhfutters, dessen Eiweißstoffe am Wenigsten verdaulich sind, beziehen, während hier besonders das Verhalten des beigegebenen Kraftfutters in Frage kommt. Und dann hat die Verwendung des letzteren gewöhnlich auch eine Steigerung der Nährstoff-, jedenfalls eine Vermehrung der Eiweißzufuhr zur Folge, und dadurch wird auch wiederum das Verhältniß zwischen Ansatz und Umsatz geändert. Der Landwirth wird sich also in jedem Falle nach Zahlen umsehen müssen, welche den gegebenen, möglichst genau festzustellenden Verhältnissen entsprechen, und es wird ihm gelingen, für eine Rechnung recht brauchbare Unterlagen zu schaffen, wenn er vor Allem den **thatsächlichen Aufwand und Ertrag der Viehhaltung**, d. h. Menge und Gehalt des Futters und der thierischen Producte zu ermitteln, und auf Grund dessen sich ein Bild von dem Verhältnisse des Ansatzes zum Umsatze zu verschaffen sucht.

Nach den Angaben von **Wolff** *) sind von den Proteïnstoffen der 18 gangbarsten concentrirten Futtermittel im Durchschnitt 85 % als verdaulich zu betrachten. Am Niedrigsten — 74 bezw. 78 % — steht das Verhältniß bei dem Reis- und Weizen-Futtermehl, auf 80 % beläuft es sich bei den Biertrebern, den Malzkeimen, den Rapskuchen, dem entölten Rapsmehl und den Baumwollensamenkuchen, auf 84 % bei den Weizenkleien, den Lein- und Mohnkuchen; 85 % werden für Roggenkleien und Sesamkuchen, 90 % für Mandel- und Erdnußkuchen berechnet, während es

*) **Wolff**: Die rationelle Fütterung der landw. Nutzthiere 2c. Berlin. Band der Thär-Bibliothek. 2. Auflage. S. 90 und 191 ff.

bei dem entfetteten Palmmehl, den Palmkuchen und dem Fleischfuttermehl sich sogar auf 95 % erhebt.

Es steht nun allerdings kein Bedenken entgegen, diese Zahlen einer Berechnung des Stickstoffs im Kothe speciell für die Kraftfuttermittel zu Grunde zu legen, weil die Verdauungs-Coëfficienten für das Eiweiß des Kraftfutters auch bei Verabreichung der verschiedensten Quantitäten desselben sich ziemlich gleich bleiben, und das stickstoffreiche Beifutter keine wesentliche Aenderung in der Verdaulichkeit des gleichzeitig verwendeten Rauhfutters herbeiführt. Auch werden immer noch genügend genaue Resultate zu gewinnen sein, wenn man in der vorliegenden Aufgabe jenen Durchschnitt von 85 % benutzt, also annimmt, daß von dem Stickstoff der Kraftfuttermittel durchweg ca. 15 % in die festen Excremente übergehen.

Weit schwankender aber sind die Unterlagen für eine Berechnung der Mengen des aus den resorbirten Eiweißstoffen in den Harn austretenden Stickstoffs, oder des Antheils, welchen dieser an dem gesammten Futterstickstoff hat. Beschränkt man die Voraussetzungen auf die uns näher liegende, weil füs uns wichtigere Rindviehhaltung, knüpft man an eine Ernährungsweise an, welche nach den herrschenden Grundsätzen als eine ebenso zweckmäßige wie ausgiebige gelten darf, benutzt man die obigen Ziffern für die Verdaulichkeit der Eiweißstoffe des Kraftfutters, und nimmt man weiter an, daß erzielt werden:

1. In der Milchviehhaltung: Auf 1 Pfd. verdauliches Nahrungs-Eiweiß ca. 7 Pfund Milch, wobei von der Berechnung der für die Production des Kalbes erforderlichen Nährstoffe, wie von der einer etwaigen Zunahme der Kuh an Körperfleisch abgesehen ist;
2. in der Mastung volljähriger ausgewachsener Thiere: Auf 1 Pfund verdauliches Nahrungs-Eiweiß 1 Pfund Lebendgewichtszunahme;
3. in der Haltung volljähriger Ochsen auf Beharrungsfutter: Nichts;
4. in der Haltung jüngerer, im Wachsthum begriffener Thiere (Aufzucht): Auf durchschnittlich 1 Pfund verdauliches Nahrungs-Eiweiß 1,25 Lebendgewichtszunahme,

so lässet sich allerdings annähernd feststellen, wie unter solchen Umständen der Stickstoff des Kraftfutters im Thierkörper Verwendung findet, und welche Mengen desselben in den Ausscheidungen der Thiere der Wirthschaft zurückgegeben werden. Die Rechnung ergiebt dann in Procenten des Futter-Stickstoffs:

	Bei der Milchproduction:	Bei der Mastung volljähriger ausgewachsener Thiere:	Bei der Haltung volljähriger ausgewachsener Thiere auf Beharrungsfutter:	Bei der Aufzucht:
Im Kothe . . .	15	15	15	15
Im Harn . . .	66	79	85	68
Zusammen	81	94	100	83
Differenz bezw. Ansatz *) . .	19	6	—	17
	100	100	100	100

(Auf das resorbirte Eiweiß bezogen, beträgt der Umsatz rund: 78, 93, 100 und 80 %.)

Ist man in dieser Weise für einen bestimmten Fall zu Werke gegangen, dann kann es nicht mehr schwer fallen, auf Grund der Ergebnisse auch der Wanderung der werthvolleren Mineralbestandtheile nachzugehen, und darzuthun, wie viel Procente derselben aus dem Kraftfutter in den Dünger austreten. Hierbei handelt es sich vornehmlich um das Kali und die Phosphorsäure.

Aus den Angaben, welche Wolff**) über die Zusammensetzung der Erndteproducte und von allerlei Fabrikabfällen geliefert hat, lässet sich berechnen, daß auf je 1000 Pfund Stickstoff entfallen Pfunde:

	Kali:	Phosphorsäure:
1. In den Erdnußkuchen	192	213
2. „ „ Rapskuchen	256	396
3. „ „ Leinkuchen	274	355
4. „ „ Palmkuchen	193	425
5. „ „ Malzkeimen	560	489
6. „ „ Biertrábern	64	526
7. „ „ Mohnkuchen	44	600
8. „ „ Baumwollensamenkuchen .	374	721
9. „ „ Weizenkleien	638	1219
10. „ „ Roggenkleien	832	1478

Wenn nun nach obigen, für den Kreislauf des Stickstoffs angegebenen Ziffern auf je 100 Pfund Futter-Stickstoff zum Ansatze verwendet werden Pfunde:

---

*) Der Stickstoffgehalt wurde hierbei berechnet für Milch auf 5,1 und für 1000 Pfd. Lebendgewicht bei Mastthieren bezw. Jungvieh auf 11,6 und 26,6 ‰.

**) Praktische Düngerlehre. Berlin, 1877. 7. Auflage.

	In der Milchproduction:				In der Mastung:				In der Haltung volljähriger Ochsen (Beharrungsfutter):				In der Aufzucht:			
	19				6				—				17			
	Kali.	Procente.	Phosphorsäure.	Procente.	Kali.	Procente.	Phosphorsäure.	Procente.	Kali.	Procente.	Phosphorsäure.	Procente.	Kali.	Procente.	Phosphorsäure.	Procente.
so müssen diesen Stickstoffmengen der thierischen Erzeugnisse entsprechen	5,59	—	6,33	—	0,62	—	0,68	—	—	—	—	—	1,09	—	11,88	—
Auf je 100 ℔ Futter-Stickstoff gehen also in die Excremente (Koth und Harn) über in Pfunden bei der Verfütterung von:																
1. Erdnußkuchen	13,6	71	15,0	70	18,6	97	20,6	97	19,2	100	21,3	100	18,1	94	9,4	44
2. Leinkuchen	21,8	79	29,2	82	26,8	98	34,8	98	27,4	100	35,5	100	26,3	96	23,6	66
3. Rapskuchen	20,0	78	33,3	84	25,0	97	38,9	98	25,6	100	39,6	100	24,5	96	27,7	70
4. Palmkuchen	13,7	71	36,2	85	18,7	97	41,8	98	19,3	100	42,5	100	18,2	94	30,6	72
5. Malzkeimen	50,4	90	42,6	87	55,4	99	48,2	98	56,0	100	48,9	100	54,9	98	37,0	76
6. Biertrābern	0,8	13	46,3	88	5,8	91	51,9	98	6,4	100	52,6	100	5,3	83	40,7	77
7. Mohnkuchen	—	—	53,7	89	3,8	86	59,3	99	4,4	100	60,0	100	3,3	75	48,1	80
8. Baumwollensamenkuchen . . .	31,8	85	65,8	91	36,8	98	71,4	99	37,4	100	72,1	100	36,3	97	60,2	83
9. Weizenkleien	58,2	91	115,6	95	63,2	99	121,2	99	63,8	100	121,9	100	62,7	98	110,0	90
10. Roggenkleien	77,6	93	141,5	96	82,6	99	147,1	99	83,2	100	147,8	100	82,1	99	135,9	92

Sieht man ab von dem Verhalten der im Handel ohnedies seltener auftauchenden Mohnkuchen und den von den übrigen Futtermitteln sehr abweichend constituirten Biertrübern, so schwanken die Mengen, in welchen die wichtigsten Mineralstoffe aus dem Kraftfutter in den Dünger übergehen, zwischen folgenden Grenzen:

	Kali:	Phosphorsäure:
Bei der Milchproduction	71—93 %	70—96 %
Im Mittel	82 %	83 %
Bei der Mastung	97—99 %	97—99 %
Im Mittel	98 %	98 %
Bei der Aufzucht	94—99 %	44—92 %
Im Mittel	96,5 %	68 %
Im Durchschnitt der verschiedenen Benutzungsarten des Rindes	92 %	83 %

Hält man nun fest an den Voraussetzungen, welche die Grundlage für diese unsere Berechnungen geliefert haben, so wird man in den Resultaten derselben Anhaltspunkte finden, welche für praktische Zwecke vollkommen genügende Genauigkeit darbieten. Dann wird man sich aber auch nicht alteriren, wenn Andere für andere Verhältnisse zu abweichenden Resultaten gelangen, weil die Unterschiede, welche hierbei beobachtet werden, soweit sie auf ungleichen Vorbedingungen beruhen, natürliche sind. Wir können es uns daher auch erlassen, die Ergebnisse exacter Forschungen, wie wir sie insbesondere Henneberg verdanken, an dieser Stelle zu citiren, da wir gefaßt darauf sind, in ihnen Angaben zu finden, welche zum Theil mit unseren Zahlen nicht harmoniren, zum Theil dieselben bestätigen. Die wissenschaftlichen Untersuchungen haben auch auf diesem Gebiete nicht den nächsten Zweck, wirthschaftlich direct verwerthbare Thatsachen an's Licht zu ziehen, und wo sie die Wahrheit festgestellt und Theorieen auf sie gegründet haben, bleibt es immer noch eine ernste Aufgabe der Praktiker, in richtiger Erkenntniß und Abwägung der Wirksamkeit aller concurrirenden Erscheinungen sich ihrer in gewissenhafter Manier, d. h. in einer Manier zu bedienen, welche die Thatsachen in Verhältnisse einführt, unter welchen sie sich bewähren können. —

Angewandt auf den vorliegenden Fall scheint es uns daher auch recht ungeeignet, wenn man, wie es jüngst noch von sonst sehr beachtenswerther Seite geschah, mit ganz unzulässigen und problematischen „durchschnittlichen" Procentsätzen für den Umsatz im Thierkörper Rechnungen anstellt, zum Beweise dafür, welche Mengen von Pflanzennährstoffen des Futters der Thiere dem Landwirthe im Dünger verbleiben. Da darf man sich freilich nicht

mehr wundern, wenn z. B. Zahlen für die Zusammensetzung des von Mastthieren producirten Fleisches ꝛc. (in einem Falle 11,4 % Stickstoff, 1,5 % Kali und 5 % Phosphorsäure!) zum Vorschein kommen, welche absolut nicht passen und dem Rechnungsgange von vornherein den Stempel der Verkehrheit aufdrücken.

Kurz zusammengefaßt ist nun das allgemeine Ergebniß unserer vorgeführten Rechnung folgendes: Von den wichtigsten Pflanzennährstoffen, welche im Kraftfutter enthalten sind, findet sich der weitaus größte Theil in den Excrementen wieder. Die bei der Umformung des Futters durch den Thierkörper nachweisbaren Verluste an Stickstoff sind am Geringfügigsten in der Mastung; die Milchproduction und die Aufzucht nehmen denselben am Stärksten in Anspruch; der Verbrauch an Kali stellt sich, mit Ausnahme etwa in der Milchproduction, als unerheblich dar; die Phosphorsäure aber findet wieder in der Aufzucht (Knochenentwicklung) der Thiere die stärkste Verwendung.

Im Vorbeigehen soll nur noch an die bekannte Thatsache erinnert werden, daß die Mengen der Phosphorsäure, welche nach Abzug des relativ geringen und nur bei den im Wachsthum begriffenen Thieren sehr erheblichen Bedarfes für die Neubildung verbleibt, bei den Wiederkäuern, eine gewöhnliche Ernährungsart vorausgesetzt, sich fast ausschließlich in den festen Excrementen wiederfindet, indeß das Kali des Futters vorzugsweise in dem Harn der Thiere wieder austritt.

Mit Hülfe des vorstehend angesammelten Materiales ist es nun möglich gemacht, gerade die wichtigste Seite der aufgeworfenen Frage zum Austrage zu bringen. Wir meinen die Unterschiede, welche in dem Beikaufe der wichtigsten Pflanzennährstoffe in Form von Kraftfutter und in Form von Kraftdünger rücksichtlich der Kosten hervortreten. Die Aufgabe, um welche es sich hierbei handelt, lautet einfach: Wie hoch berechnen sich für den Landwirth im einen und im anderen Falle die Bezugs- oder Gewinnungskosten von Stickstoff, Kali und Phosphorsäure?

Am Klarsten liegt das Verhältniß offenbar in dem Beikauf concentrirter Düngmittel. Der Handel in diesem Artikel ist bereits hoch entwickelt, und es werden dem Landwirthe bei uns die genannten Nährstoffe einzeln und in Combinationen, dabei in jedem Zustande der Aufnehmbarkeit, zu fast constanten und nur der Zeit nach schwankenden Preisen, von welchen Jedermann zu jeder Zeit sich genaue Kenntniß verschaffen kann, dargeboten. Erhebliche Ueberschreitungen der Durchschnittspreise innerhalb derselben Oertlichkeit können nur aus der Unredlichkeit der Verkäufer entspringen, und gegen Betrug sich zu schützen, hat ja der

Landwirth reichliche Gelegenheit. Dieser Handelspreis der concentrirten Düngmittel bezw. der einzelnen Nährstoffe derselben entspricht natürlich dem allgemeinen Gebrauchswerthe derselben, und die Differenz, welche zwischen demselben und dem concreten Gebrauchswerth besteht, bestimmt das Maaß der Vortheile, welche der Bezug der betreffenden Nährstoffe überhaupt für den einzelnen Landwirth hat. Es ist daher auch Aufgabe eines jeden Landwirthes, sich durch genaue Beobachtungen und Versuche zu vergewissern, ob und in wie weit die Leistungen der Hülfsdünger, ausgedrückt in der durch sie zu erzielenden Erhöhung des Werth-Rohertrages seiner Grundstücke, ihm einen Ueberschuß über die Kosten des Ankaufes derselben gewähren.

Wir nehmen nun mit Wolff*) an, daß gegenwärtig die Preise für die einzelnen Nährstoffe, je nach der Löslichkeit, oder je nach der Verbindungsform derselben, oder je nach der Zersetzbarkeit des sie enthaltenden Materiales, sich berechnen per Pfund:

Stickstoff . . . 75—105—125—140 Centimes,
Kali . . . . 22—42 Cts., incl. eines mittleren Frachtzuschlags: 30—50, durchschnittlich 40 Centimes,
Phosphorsäure . 25—31—35—38—44—56 Centimes.

Ueber diese und ähnliche Voraussetzungen bedarf es kaum mehr einer weiteren Erörterung.

Anders liegt das Verhältniß aber bei dem Ankauf von Kraftfutter. Der Werth desselben setzt sich in jedem Falle aus einer zwiefachen Leistung zusammen, weil sein Ertrag in der Verwendung für die Viehhaltung auf der Erhöhung der directen Erlöse von den Thieren (Milch, Fleisch ꝛc.) und auf der Vermehrung der Pflanzennährstoffe im Dünger beruht. Wie die meisten Kraftfuttermittel aus einer Spaltung der Bestandtheile der einer Verarbeitung unterworfenen landwirthschaftlichen Roherzeugnisse mittelst der Fabrication hervorgehen und sich als Rückstände charakterisiren, so dienen sie selbst in ähnlicher Weise wieder der Umformung durch die Viehhaltung, aus welchem Verarbeitungsprocesse einerseits thierische, der unmittelbaren Verwerthung dienende Producte (Fabricate), andererseits hierfür nicht geeignete Abfälle im Dünger (Rückstände) resultiren. Der Fabricant berechnet die auf den Rückständen ruhenden Kosten, indem er von dem Aufwande für das Rohmaterial und demjenigen für den Betrieb der Fabrication die Preise des Fabricates in Abzug bringt. So z. B. die Kosten der Branntweinschlempe aus der Differenz zwischen dem Preise der Rohstoffe (Kartoffeln, Malz ꝛc.) unter Zurechnung des Betriebsaufwandes und den Erlösen

*) Wolff: Praktische Düngerlehre. Berlin. 7. Auflage. S. 183.

des Spiritus. Ganz genau so muß der Landwirth verfahren, wenn er die Kosten der Düngerbestandtheile, welche aus der Verwendung von Kraftfutter sich ergeben, ermitteln will. Dazu gehört aber, daß er erstens den Gehalt und die Preise des Rohmaterials (Kraftfutter) genau feststelle, und zweitens — da dasselbe allein für sich nicht angewendet werden kann, sondern nur in Verbindung mit anderweiten, gewöhnlich selbst gewonnen, zum großen Theile aus Rauhfutter bestehenden Futtermitteln verarbeitet werden muß — sich durch genaue Beobachtung unter Zuhülfenahme von Maaß und Gewicht und von Buch und Rechnung überzeuge, wie viel die Mehrerträge seines Viehstandes, unter Berücksichtigung auch der Qualität der Producte, durch Zulage von Kraftfutter der einen oder anderen Art gesteigert werden. Die Unterschiede zwischen beiden Beträgen sind dann die Gestehungskosten der aus dem Kraftfutter abfallenden Dungstoffe, und da man nach unserer Anleitung zur Berechnung die Zusammensetzung der Excremente genügend genau erfahren kann, so wird man auch im Stande sein, die Parallele zwischen den Preisen des Kraftfutter-Düngers und des direct im Handel erworbenen Düngers zu ziehen. Der Aufwand für Stallung, Inventar, Wartung 2c. (eigentliche Fabricationskosten) kann dabei füglich außer Rechnung bleiben, da derselbe durch eine Steigerung der Production mittelst Kraftfutterzulagen kaum oder doch nicht erheblich beeinflußt wird.

Zwei Beispiele sollen das Verfahren erläutern:

A. Milchviehhaltung.

An durchschnittlich 1000 Pfund schwere Kühe werden in der Winterfütterung per Tag und Kopf in Form von Heu, Stroh, Kaff und Branntweinschlempe verabreicht in 24,4 Pfund Trockensubstanz an verdaulichen Nährstoffen in Pfunden:

	Eiweiß:	Kohlehydrate:	Fett:
	1,79	11,00	0,37
Es soll diese Ration besonders in Bezug auf Eiweiß- und Fettgehalt durch Zulage von 2 Pfd. Palmkuchen und 2 Pfd. Malzkeimen per Tag und Kopf gesteigert werden. Dieselben enthalten	0,71	2,01	0,23
so daß nunmehr der Gehalt in 28 Pfd. Trockensubstanz, den hierüber aufgestellten Normen entsprechend, beträgt	2,50	13,00	0,60

und das Nährstoff-Verhältniß von 1 : 6,7 sich verengt auf 1 : 5,8

Fortgesetzte Aufzeichungen des Landwirths haben nachgewiesen, daß diese Verbesserung der Fütterungs-Einrichtung durchschnittlich einen Mehr-

ertrag von 3 Pfd. Milch per Tag, die Kraftfutter-Zulage von je 1 Ctr. also von 75 Pfd. zur Folge hatte. Die Palmkuchen kosten loco Hof 8 Fr. 60 Cts., die Malzkeime 5 Fr. 50 Cts., beide im Mittel also 7 Fr. 05 Cts. per Ctr. Das Liter Milch kann bei Verkauf in der Stadt netto zu 14 Cts., der Mehrertrag von 1 Ctr. Kraftfutter also zu 5 Fr. 25 Cts. verwerthet werden.

Hiernach sind die Gewinnungskosten der aus der Verfütterung von 100 Pfd. Kraftfutter resultirenden Dungstoffe: 1 Fr. 80 Cts.

Es enthalten in Procenten:

	Stickstoff:	Kali:	Phosphorsäure:
50 Pfd. Palmkuchen	1,29	0,25	0,55
50 Pfd. Malzkeime	1,84	1,03	0,90
Zusammen:	3,13	1,28	1,45
Davon werden zur Milcherzeugung (75 Pfd.) verbraucht .	0,38	0,11	0,13
Und treten demnach aus in Koth Harn	2,75 (88%)	1,17 (91%)	1,32 (91%)

Die gerade nicht sehr erheblichen Differenzen, welche zwischen diesen Ziffern und den oben berechneten Procentsätzen bestehen, erklären sich dadurch, daß im gegebenen Falle eine geringere Ausnutzung des Futters (4,2 Pfd. Milch auf 1 Pfd. verdauliches Eiweiß) angenommen wurde.

Es steht nun durchaus Nichts im Wege, für diese Bestandtheile diejenigen Preise in Ansatz zu bringen, welche der Düngermarkt notirt, und welche man doch anlegen müßte, um sich überhaupt die betreffenden Nährstoffe auf directem Wege durch den Handel zu verschaffen. Nur entspricht es der Vorsicht, bei Normirung der Preise für die einzelnen Bestandtheile auch die Form, in welcher dieselben geliefert werden, in Rücksicht zu ziehen, weil von ihr die Wirkungsweise, jedenfalls die Schnelligkeit der Wirkung in hohem Grade abhängt.

In dem Harn der Thiere findet sich der weitaus größte Theil des ausgeschiedenen Stickstoffs und des Kali's wieder, während die festen Excremente relativ nur geringe Mengen Stickstoff, dagegen fast sämmtliche nicht zur Neubildung verwendete Phosphorsäure enthalten, von welcher in dem Harn nur Spuren austreten. Von den Stickstoffverbindungen des Harns ist bekannt, daß sie den Zustand der Aufnahmefähigkeit theils besitzen, theils in Folge ihrer rasch vor sich gehenden Zersetzung bald erlangen. Ebenso sind die Kalisalze des Harns leicht aufnehmbar. Für beide sind also unbedenklich die höchsten Taxen in Anwendung zu bringen. Für den Stickstoff und die Phosphorsäure im Kothe muß dagegen im Hinblick auf die

geringere Löslichkeit derselben eine Preisreduction, entsprechend den Notirungen für ähnliche Qualitäten im Düngerhandel, gemacht werden. Man wird daher wohl kaum fehlen, wenn man im Durchschnitt für die thierischen Excremente in Ansatz bringt per Pfund:

Stickstoff	. . . .	125 Centimes,
Kali	. . . .	30 "
Phosphorsäure	. . . .	40 "

Darnach ist der reale Werth der Düngerrückstände im obigen Falle:

2,75 Pfd.	Stickstoff à 125 Cts.	. . .	343 Cts.
1,17 "	Kali à 30 Cts.	. . . . .	35 "
1,32 "	Phosphorsäure à 40 Cts	. .	53 "
		Zusammen:	431 Cts. = Fr. 4. 31.

Nun aber kosten dieselben Nährstoffe (Deficit bei der Verfütterung des Kraftfutters) nur Fr. 1 80 Cts., also Fr. 2. 51 Cts. weniger, als sie im Düngerhandel zu stehen kommen, sind dieselben also um circa 60 pCt. billiger in Form von Kraftfutter, als in Form von Handelsdünger.

Liegt der Fall vor, daß in Folge der Kraftfütterung ein Theil der Futtermittel, z. B. des Heues, in der vor Eintritt derselben angewendeten Ration erspart werden kann, so vermindert sich natürlich um den Betrag dieser Ersparniß der Aufwand für die Bereicherung des Futters.

Handelt es sich z. B. um Beifütterung von 2 Pfd. Palmkernmehl, 1 Pfd. Erdnußkuchen und 2 Pfd. Weizenkleien, durch welche, auf den Zustand der Verdaulichkeit bezogen, ein Zuschuß stattfindet, von 1,10 Pfd. Proteïn, 0,17 Pfd. Fett und 2,28 Pfd. Kohlehydraten, und kann gegen dieselben, der Erzielung eines geeigneten Verhältnisses der Trockensubstanz und der Nährstoffe willen, die Ration von (mittelgutem) Heu um 6 Pfd. eingeschränkt werden, so gestaltet sich die Rechnung folgendermaßen:

Die Kosten des Kraftfutters sind p. 100 Pfd. (à 8, 10 und 6 Fr.): Fr. 7. 60 Cts.

Da die Steigerung des Milchertrages lediglich durch die Futter-Veränderung und -Verbesserung zu Stande kam, so hindert Nichts, gegen den Aufwand für diese den Mehrerlös an Milch in Ansatz zu bringen. Wird per Kopf und Tag ein Mehrertrag von 5,4 Pfd., von 100 Pfd. Kraftfutter also 20 × 5,4 = 108 Pfd. = 54 Liter Milch notirt, welche sich, à 12 Cts., berechnen auf . . . . Fr. 6. 48.

So haften auf der Düngerproduction zunächst noch . . . Fr. 1. 12.

Nun enthalten je 40 Pfd. Palmkernmehl, 20 Pfd. Erdnußkuchen und

	Stickstoff:	Kali:	Phosphorsäure:
40 Pfd. Weizenkleien in Pfunden .	3,34	1,04	1,83
Davon in die Milch (108 Pfd.) .	0,55	0,16	0,18
Und werden in den Dünger übergehen:	2,79 (83%)	0,88 (85%)	1,65 (90%)
Soll aber die Vermehrung des Gehaltes und Werthes des Düngers im Vergleich zur extensiven Fütterung festgestellt werden, so kommen hiervon die Düngerbestandtheile, welche aus dem bei Ausschluß des Kraftfutters mehr verwendeten $\frac{100}{5} \times 6 = 120$ Pfd. Heu resultiren, in Abzug. Berechnet man den Gehalt des Heues auf 1,86 Pfd. Stickstoff, 1,58 Pfd. Kali und 0,49 Pfd. Phosphorsäure, und reducirt man dieselben nach obigen allgemeinen Sätzen für die Verluste in der thierischen Production, so bleiben in dem Dünger	1,50	1,29	0,40
Demnach bei der Kraftfütterung mehr bezw. weniger	+ 1,29	— 0,41	+ 1,25

welche sich in Geldwerth berechnen, wie folgt:

1,29 Pfd. Stickstoff à 125 Cts . .	161 Cts.
1,25 „ Phosphorsäure à 40 Cts.	50 „
	211 „
Davon ab: 0,41 Pfd. Kali à 30 Cts.	12 „
Rest:	199 „ = Fr. 1. 99.

Da aber diese Nährstoffe mittelst der Kraftfütterung nur Fr. 1. 12 Cts., also Fr. — 87 Cts. weniger kosten, so sind dieselben um c. 44% billiger, als sie im Handel bezogen werden. Zu diesem Vortheile kommt aber in unserem Falle noch der Werth der erzielten Heu-Ersparniß, welche, den Ctr. zu nur 4 Fr. angenommen, sich auf 4 Fr. 80 Cts. auf jeden Ctr. Kraftfutter beziffert.*) Zieht man dies in Rechnung, so wurde nicht allein

*) Von praktischen Beobachtungen in dieser Richtung, welche in neuerer Zeit zur allgemeinen Kenntniß gelangten, registriren wir hier noch einen für die Kraftfütterung allerdings sehr günstig zeugenden, im Uebrigen in etwas abweichender Form zur Darstellung gebrachten Fall:

Bei einem in größerem Maßstabe angelegten Fütterungsversuche mit Milchvieh, welcher auf Anregung des Luzerner Bauernvereines durch Unterstützung der betr. Land-

der Dünger vom Kraftfutter kostenfrei gewonnen, sondern auch noch von jedem Centner des letzteren ein Nettogewinn von Fr. 3. 68 Cts. erzielt.

B. Mastungsbetrieb.

Einem Ochsen von 1200 Pfd. Lebendgewicht wird per Tag ein Futter verabreicht, welches in ca. 24 Pfd. Trockensubstanz an Nährstoffen, auf den Zustand der Verdaulichkeit bezogen, enthält Pfunde:

	Proteïnsubstanz:	Kohlehydrate:	Fett:
	1,23	14,94	0,21
Es soll diese Ration, bei welcher das Thier im Zustande der Ruhe täglich nur 1,20 Pfd. zunahm, zum Zwecke der Mastung durch Kraftfutterzulage gesteigert werden um .	1,57	2,56	0,39
auf	2,80	17,50	0,60

in ca. 30 Pfd. Trockensubstanz, so daß das Nährstoffverhältniß sich zugleich von 1 : 12,2 auf 1 : 6,8 verengt. Während eines Zeitraums von 40 Tagen (I. Mastperiode) nimmt hierbei der Ochse täglich 2,55 Pfd., im Ganzen

tonalen Regierung auf den Domaine Sedelhof (Luzern) im Winter 1879/80 zu Stande kam, und von Bezirksthierarzt P. Knüsel geleitet wurde, erhielten 20 Kühe, welche in 48 Tagen bei einem Verzehr von 303,36 Ctr. Heu: 175,58 Ctr. Milch lieferten, in einer gleich langen Versuchszeit nur 270,72 Ctr. Heu nebst einer Kraftfutterzulage, bestehend in: 744 Pfd. Erdnuß-, 824 Pfd. Sesam-, 328 Pfd. Palm-, 228 Pfd. unenthülsten und 120 Pfd. enthülsten Baumwollensamen-Kuchen und 342 Pfd. Kleien, zusammen 2586 Pfd. Bei dieser Fütterung betrug das Milcherzeugniß: 202,08 Ctr., also mehr, als bei ausschließlicher Heunahrung: 26,50 Ctr., welche, à 6 Fr. 50 berechnet, einen Ueberschuß-Erlös von 172 Fr. 25 Cts. ergaben. Hierzu eine Lebendgewichtszunahme von 3,30 Ctr. à 30 Fr. = 99 Fr., und den Werth der Heu-Ersparniß von 32,64 Ctr, à 5 Fr. = 163 Fr. 20 Cts., resultirte eine Verwerthung des Kraftfutters von 434 Fr. 45 Cts. Nun aber kostete der Beikauf von Kraftfuttermitteln nur 246 Fr. 45 Cts., so daß im vorliegenden Falle nicht allein die von der Kraftfütterung herrührende Vermehrung der Dungstoffe kostenfrei erzielt wurde, sondern auch noch darüber hinaus ein Nettogewinn von 188 Fr. verblieb. Rechnet man mit dem Berichterstatter, daß von dem Futter-Stickstoff nur 63 % in den Dünger übergehen, in der reinen Heufütterung nur 582 Pfd., in dem Futter während des Versuches aber 651,52 Pfd. Stickstoff enthalten waren, so betrug die Vermehrung des Düngers an solchem rund 43,8 Pfd., welche, à 1 Fr. 25, einen Werth von 54 Fr. 75 Cts. repräsentirten.

Bezüglich des Kali's und der Phosphorsäure im Kraftfutter wurde angenommen, daß 97 % derselben sich in den Excrementen wiederfinden. Das Kraftfutter enthielt 26,92 und 42,62 % Kali und Phosphorsäure, für den Dünger wurden also berechnet: 26 und 40 Pfd. à 25 bezw. 50 Cts., mit zusammen: 26 Fr. 50 Cts., und für den Mehrwerth der Nährstoffe im Dünger überhaupt: 81 Fr. 25 Cts. Der gesammte Gewinn betrug hiernach: 269 Fr. 25 Cts. Bezüglich der Milcherträge muß noch bemerkt werden, daß nach dem Berichterstatter in so fern zu Ungunsten der Kraftfütterung gerechnet wurde, als dieselben bei unveränderter Fütterung während der 48 Tage nicht unerheblich gesunken wären, wie das im Winter regelmäßig der Fall.

102 Pfd. zu, so daß das Kraftfutter einen Vorsprung von 1,35 Pfd. per Tag, im Ganzen von 54 Pfd. (2,7 Pfd. auf 3,0 Pfd. verdauliches Eiweiß, oder 1 Pfd. auf 11,8 Pfd. Trockensubstanz) bewirkte. Hierzu bedurfte es aber eines Aufwandes von:

	Stickstoff:	Kali:	Phosphorsäure:
Rapskuchen: 40 × 4 = 160 Pfd. mit	7,76	1,98	3,07
Weizenkleien: 40 × 2 = 80 „ „	1,79	1,14	2,18
Malzkeimen: 40 × 2 = 80 „ „	2,94	1,64	1,44
Zusammen Pfunde:	12,49	4,76	6,69
54 Pfd. Körpergewichtszunahme bei ausgewachsenen Mastthieren entsprechen aber einem Gehalte von	0,63	0,06	0,07
Es treten demnach aus im Koth und Harn Pfunde	11,86	4,70	6,62
	(95 %)	(98 %)	(98 %)

Der Werth der in den Excrementen ausgeschiedenen Nährstoffe ist:

11,86 Pfd. Stickstoff à 125 Cts. . .	1482 Cts.
4,70 „ Kali à 30 Cts.	141 „
6,62 „ Phosphorsäure à 40 Cts. . .	264 „
Zusammen:	1887 Cts. = Fr. 18. 87.

Nun kosten aber:

160 Pfd. Rapskuchen à Fr. 9 75 . .	Fr. 15 60	
80 „ Weizenkleie à „ 6 — . .	„ 4 80	
80 „ Malzkeime à „ 5 50 . .	„ 4 40	
Zusammen:		„ 24. 80.

Ist der Werth des Ochsen von 1302 Pfd. am Ende der ersten Periode der Mast à Fr. 32 per Centner (Avance: 1 Franken) . . . . „ 416. 60.
während der Werth des in die Mast eingelegten Gewichtes, à Fr. 31 per Ctr., beträgt . . . . „ 372. —
so berechnet sich der Werth des Fleischzuwachses im Ganzen auf . . . . Fr. 44. 60.

Entfällt aber diese Werthssteigerung auf 110 Pfd. Lebendgewichtszunahme, so beträgt dieselbe auf 1 Pfd.: 40,55 Cts., und auf 54 Pfd., welche durch Zulage von Kraftfutter gewonnen wurden . . . . „ 21. 90*)

*) Auf den ersten Blick scheint die Rechnung klarer ausfallen zu müssen, wenn man die in der Mast durch Kraftfutterzulage zu erzielenden Werthe in dem Ueber-

Es bleiben demnach von den Kosten des Kraftfutters (Fr. 24. 80 Cts.) durch die Erlöse (Fr. 21. 90 Cts.) ungedeckt . . . . Fr. 2. 90.

Und sind die Nährstoffe in den Excrementen billiger, als im Ankauf von Handelsdünger um . . . „ 15. 97.
= 85 %.

Es steht nun nach unserer Rechnung außer allem Zweifel, daß unter den derselben zu Grunde gelegten Bedingungen der Landwirth die werthvollsten Pflanzennährstoffe durch die Verwendung von Kraftfutter um ein sehr Bedeutendes wohlfeiler erwirbt, als durch Benutzung des Düngerhandels. Man wird sich aber auch nicht täuschen in der Auffassung, daß dieses in hohem Grade bemerkenswerthe Verhältniß heut zu Tage weit häufiger in der landwirthschaftlichen Praxis zutrifft, oder in ähnlicher Weise sich wiederholt, oft sogar sich noch günstiger darstellt, als man in den Kreisen der Landwirthe anzunehmen sich gewöhnt hat.

Bezeichnet man den Aufwand für das Kraftfutter mit f, die Werthe der directen thierischen Leistungen mit v, ferner die Kosten der in den Excrementen verbleibenden Dungstoffe mit d, so ist

$$f = v + d, \text{ daher aber}$$
$$d = f - v.$$

Es wird also der Preis von d immer um so höher sein, je mehr bei sonst gleichen Verhältnissen die Kosten für das Kraftfutter steigen, und je geringer sich der Werth der thierischen Producte berechnet. Umgekehrt müssen sich die aus dem Kraftfutter gewonnenen Dungbestandtheile um so wohlfeiler berechnen, je niedriger der Aufwand für das Kraftfutter, und je reichlicher die directe thierische Production ausfällt. Am Günstigsten stellt sich natürlich das Verhältniß für die Verwendung von Kraftfutter bei ausgiebigster Leistung der Thiere unter gleichzeitig wohlfeilem Bezug der Nährstoffe für sie. Da aber nun der Werth von v nicht allein aus der gewonnenen Quantität der thierischen Production, sondern auch aus dem Preise für sie gebildet wird, so muß, wenn man letztere mit p bezeichnet,

$$d = f - (v . p)$$

sein. Daraus geht hervor, daß, gleiche Preise für Kraftfutter vorausgesetzt,

schuße über das sog. „Erhaltungs-Futter“ zu ermitteln sucht. Alsdann bleibt aber die Schwierigkeit, daß sich die Mastration aus dem Erhaltungs-Futter durch Zuthat von Kraftfutter allein nicht construiren läßt, also noch anderweite Futterstoffe, welche nicht in die Kategorie der letzteren gehören, concurriren müssen, was den Rechnungsgang stört. A. d. V.

die Kosten der aus demselben gezogenen Dungbestandtheile wesentlich auch von dem Preise für die thierischen Erzeugnisse abhängen, der höchste Nutzen aus dem Kraftfutter sich ergiebt, wenn der Bezug desselben zu mäßigen Preisen mit der Verwendung des Futters an die leistungsfähigsten Thiere und mit vortheilhaften Conjuncturen für Viehproducte (Milch, Butter, Käse, Fleisch 2c.) zusammentrifft. Bezüglich des ersten und letzten Momentes steht dem Landwirth freilich nur eine sehr beschränkte Einwirkung zur vortheilhaften Gestaltung zu. Die Preise der Kraftfuttermittel schwanken nach dem Ergebnisse der jährlichen Erndten an Futter, haben aber im Allgemeinen die Tendenz, mit dem thatsächlich bemerkbaren Steigen der Preise für thierische Producte Hand in Hand zu gehen. Ein dauerndes Sinken derselben ist also nicht zu erwarten, zumal auch die Preise des Kraftfutters, als eines Nebenproductes, auf die Ausdehnung der dasselbe liefernden Industrie nur in untergeordnetem Grade influiren können. Richtig aber ist, daß der einzelne Landwirth im Ankaufsgeschäfte sich manchen Vortheil zu eigen machen kann, wenn er regelmäßig auf dem Wege der Rechnung zu ermitteln sucht, durch den Erwerb welcher Nährstoffe er den Ansprüchen der Viehhaltung an eine rationelle Ernährung am Erfolgreichsten Rechnung trägt, und welche Futtermittel ihm gerade diese Nährstoffe am Billigsten darbieten. Mehr noch vermag freilich der Producent sich in der Verwerthung der thierischen Erzeugnisse einen Vorsprung zu verschaffen. Besonders gilt dies für das Gebiet der Molkerei, indem er erstens nur Producte gleichmäßig vorzüglichster Qualität darstellt, welcher der Handel leichter, sicherer und zu relativ höhern Preisen aufnimmt, und zweitens die Kosten der technischen Verarbeitung durch fabrikmäßigen Betrieb derselben im Großen herabmindert. In diesen beiden Beziehungen sind die Molkereigenossenschaften geradezu bahnbrechende Einrichtungen geworden. Das wichtigste und schließlich von jedem Einzelnen zu ergreifende Mittel, um die Kosten der Düngung zu ermäßigen, liegt aber in der Verbesserung der Viehstände, d. h. in allen Maßregeln, welche dazu dienen, die Leistungsfähigkeit der Thiere zu steigern, und die Vorkehrungen, welche hierin zu einem allgemeinen Fortschritte verhelfen können, gipfeln in der richtigen Auswahl der Thiere nach Abstammung und individueller Beschaffenheit und in der sorgfältigsten Pflege derselben. Je mehr in dieser Richtung geschieht, desto vortheilhafter gestaltet sich auch das Geschäft umfangreichen Beikaufes von Kraftfuttermitteln, dessen Ergiebigkeit daher regelmäßig zu den Merkmalen eines schwunghaften und intensiven Betriebes der Landwirthschaft gehört, ebenso wie es unverkennbar ist, daß im großen Ganzen der Bezug von

Nährstoffen durch den Kraftfutter-Beikauf hinsichtlich der Wohlfeilheit derselben die relativ günstigere Chance darbietet.

Zu unseren Berechnungen noch einen Wink. Man hat es mehrfach versucht, den Landwirthen für die Lösung derartiger Aufgaben Bequemlichkeiten zu verschaffen, damit aber einer vielfach hervortretenden Neigung, zum Nachtheil der Genauigkeit, allzu weit gehende Concessionen gemacht. Es ist offenbar nicht richtig, jenes Deficit (Kosten der Dungstoffe in den Excrementen) einfach als die Differenz hinzustellen zwischen dem Marktpreise der Kraftfuttermittel einerseits und dem Ergebnisse irgend einer Futter-Nährstofftaxe andererseits. Denn letztere hat mit der Ausnutzung des Futters im concreten Falle — und auf diese kommt es doch allein an — absolut Nichts zu schaffen. Weil es ferner, um die Bedeutung des Kraftfutters zugleich als Material zur Düngererzeugung darzuthun, erforderlich ist, speciell dessen Wirksamkeit aus der Combination mit anderen Futterstoffen herauszuheben und darauf den Nachweis seines Verhaltens in wirthschaftlicher Hinsicht zu stützen, so kann es nicht correct genannt werden, wenn man die Rechnung entweder auf die Leistung des gesammten Futters der Thiere bezieht, oder gar für die Ausnutzung des Kraftfutters einen Ausdruck finden will in dem Ueberschusse der Geld-Erträge des Viehes überhaupt über die Marktpreise des in der Wirthschaft erzeugten Hauptfutters, zu dessen Ergänzung das Beifutter dienen soll. Es will uns scheinen, daß zum Zwecke einer möglichst getreuen Darstellung des Verhältnisses auf alle die Details eingegangen werden müsse, welche auf das Endresultat von Einfluß sind, eine Forderung, welcher nur allein durch eine Rechnungsform genügt werden kann, wie sie unsere Beispiele verdeutlichen. —

Die Frage nach der Rentabilität des Kraftfutter-Beikaufes hat indessen noch eine andere, in dem Ergebnisse der Rechnung nicht heraustretende Seite. Wird, so darf man fragen, der im gegebenen Falle zur Darstellung gebrachte Gewinn desselben als ein absoluter zu betrachten sein?

Wenn es sich um die Aufgabe des mehr als völligen Wiederersatzes der dem Boden in den Erndten entnommenen mineralischen Pflanzennährstoffe, oder um eine entsprechende Vermehrung des umlaufenden Stickstoffs zum Zwecke einer höheren Ausnutzung derselben handelt, dann können begreiflich für die Landwirthschaft im Ganzen nur solche Bezugsquellen in Betracht kommen, welche außerhalb des Bereichs der in derselben angehäuften Umformungsstoffe liegen. Wenn der Landmann die aus den Phosphoriten und Koprolithen, aus den Abraumschichten der Steinsalzlager dargestellten Phosphorsäure- und Kali-Düngemittel seinen Grundstücken zu-

führt, wenn er die Asche von fossilen Brennstoffen verwendet, oder zu der Holzasche greift, deren Bestandtheile der Waldbaum aus tieferen, durch die landwirthschaftliche Cultur unerreichbaren Schichten oder aus einem dieser überhaupt unzugänglichen Boden entnahm, wenn er den Kalk und Gyps, das fein gemahlene Gestein von den Straßen in Gestalt von Staub und Schlamm benutzt, oder das Rieselwasser seiner Wiesen für den Graswuchs ausbeutet — in allen diesen Fällen darf er von einer wirklichen Bereicherung des landwirthschaftlichen Culturbodens an Mineralstoffen reden. Dasselbe gilt für die Stickstoffverbindungen, welche er durch Vermittlung hierauf abzielender Verfahrungsweisen in der Bearbeitung und Benutzung des Bodens aus dem ewig sich erneuernden Vorrathe der Atmosphäre schöpft. Für einen Gleichgewichtszustand zwischen Ein- und Ausfuhr an Pflanzennährstoffen aber vermöchte die Landwirthschaft schon zu sorgen, wenn es ihr gelänge, den exportirten Theil derselben in Form der städtischen Abfallstoffe auf ihre Felder zurückzuleiten, und in Gestalt des Guano's alle die werthvollen Bestandtheile wiederzugewinnen, welche, von ihrem Boden stammend, dem Meere zuströmten. Weder das Eine noch das Andere vermag aber die Landwirthschaft auf dem Wege der Verwendung von Kraftfutter zu erzielen. Denn die Bestandtheile desselben sind ja selbst aus den Erzeugnissen des landwirthschaftlichen Culturbodens hervorgegangen, gehören also dem im Kreislaufe der landwirthschaftlichen Rohstoffe thätigen Vorrathe an, und überdies stellen sie nur einen geringen Antheil der gesammten landwirthschaftlichen Production, d. h. denjenigen Theil derselben dar, welcher der technischen Verarbeitung unterlag. Was in Form der meisten Erzeugnisse der Viehhaltung, was in Form von Wein, Tabak, Hopfen, Gemüse 2c. 2c. die Thore der Wirthschaftshöfe verließ, es kann in Gestalt von Kraftfutter niemals in dieselben zurückkehren. Daraus ergiebt sich die absolute Unmöglichkeit für die Landwirthschaft im Ganzen, nur durch Kraftfutterbeikauf ihre Felder zu bereichern oder denselben völligen Ersatz zu leisten für die ihnen entnommenen Nährstoffe. In diesem Sinne von dem Verfahren Gebrauch zu machen, sind immer nur einzelne Wirthschaften, einzelne Gegenden im Stande.

Gleichwohl liegt in der Anwendung dieser Methode der Ersatzleistung, wo sie angebracht ist, doch ein großer Gewinn für den landwirthschaftlichen Betrieb. Die Interessen der Einzelnen und der Gesammtheit fallen in der Verwirklichung des Grundsatzes zusammen, daß die der Production dienenden Rohstoffe dahin wandern und dort verwendet werden müssen, wo sie derselben die größten Dienste leisten. Es wird daher für die materielle Wohlfahrt Aller von dem förderlichsten Einflusse sein, wenn in dem

Kraftfutterhandel sich eine Vertheilung der Nährstoffe, eine Dislocation derselben vollzieht, welche sie an die für ihre Ausnutzung günstigsten Productionsstellen schafft, wenn wir also z. B. in Form von Palm- und Sesamkuchen, Fleischfuttermehl, Weizenkleien ꝛc. ꝛc. in vortheilhafter Weise den Ueberschuß an Nährstoffen umformen, welchen die gesegneten Böden West-Afrika's, des südlichen und südöstlichen Europa's und des Südens von Amerika abgeben. Aehnlich übrigens sind die Erscheinungen und Wirkungen solchen vernünftigen Austausches selbst zwischen uns näher liegenden Culturgebieten.

Wenn schon aus dieser Betrachtung erhellt, daß die Verwendung von Kraftfutter im Kampfe gegen die Raubwirthschaft den Gebrauch von Düngemitteln des Handels im Allgemeinen durchaus nicht ausschließt, so liegt ein zwingender Grund für den Düngerbeikauf oftmals sogar in solchen Fällen vor, in welchen der Kraftfutterbezug mit erheblichem Nutzen prakticirt zu werden pflegt.

Wer Kraftfutter zur Steigerung der Production heranzieht, gewinnt in den Abfällen desselben die begehrtesten Nährstoffe in einem, wenn auch wechselnden, immerhin aber doch ziemlich gleichmäßig auftretenden Verhältnisse. Dieselben sind in den Kraftfutterabfällen sämmtlich vertreten; niemals fehlt auch nur einer. Dies beruht in der Gleichartigkeit der Zusammensetzung des Kraftfutters und der thierischen Producte. Nicht immer aber entspricht dieser quantitativen Vertretung der Nährstoffe auch der Bedarf. Denn es ist bekannt, daß die verschiedenen Pflanzenarten je besondere Ansprüche bezüglich des Vorhandenseins der Nährstoffe stellen, daß sich ihre Bedürfnisse oft in bevorzugter Weise für einzelne Nährstoffe geltend machen. Ebenso wechselt das Erforderniß an den einzelnen Bestandtheilen der Düngung nach der Beschaffenheit und Cultur des Bodens. Dieser specifischen Richtung des Bedürfnisses muß durch die Düngung, soll dieselbe eine ökonomische sein, Rechnung getragen werden. Leicht kann es daher geschehen, daß der eine oder andere Bestandtheil des Kraftfutter-Düngers local und temporär eine nur untergeordnete oder keine Bedeutung hat, daher bei der Berechnung außer Betracht fallen muß, oder daß derselbe, um genügend ausgenutzt zu werden, eine Vermehrung der übrigen concurrirenden Bestandtheile, welche sich dem Stadium des Minimums näher befinden, erfordert, wodurch natürlich die Ergiebigkeit der Kraftfutterzulage für den Viehstand herabgesetzt wird. Schon ein Vergleich des Gehaltes der Ueberschuß-Ausfuhr an Pflanzennährstoffen aus einer Wirthschaft mit demjenigen der Kraftfutter-Dungstoffe wird häufig darthun, daß sich Beide durchaus nicht in allen Beziehungen decken.

Für gewisse Culturzwecke kann durch umfänglichste Anwendung von Kraftfutter der Stickstoffgehalt des Düngers eine zu einseitige Steigerung erfahren, weil dadurch die Erndten in qualitativer Hinsicht beeinträchtigt werden, wie das Beispiel der Cultur der Zuckerrübe lehrt. Andererseits giebt es Fälle genug, in welchen die einseitige Stickstoffdüngung einen wesentlichen Succurs in der Durchführung einer regelmäßigen Feldcultur gewährt. Hierher gehört die Unterstützung junger, schwächlicher Saaten, die Förderung der Schnellwüchsigkeit der Pflanzen zu dem Zwecke, um ihnen in der Jugend leichter über die Gefahren, welche ihnen durch Insectenfraß, Kälte und Trockniß drohen, hinwegzuhelfen u. a. m. Ganz besonders muß der Stickstoff planmäßig bevorzugt werden, wo die Aufgabe der Production eiweißreichen Futters vorliegt. Vergegenwärtigt man sich, wie bei der Darstellung der Kraftfuttermittel eine Trennung der Bestandtheile der ihr dienenden Rohstoffe zu Gunsten des Eiweißgehaltes des abfallenden Futters eintritt, und wie dieser in Folge der Vorgänge des Stoffwechsels im Thierkörper zum größten Theile in den Excrementen verbleibt, so wird man auch nicht zweifelhaft sein, daß gerade der Kraftfutter-Bezug überwiegend den Stickstoff-Umsatz im Boden steigern muß. Daraus folgt aber wiederum, daß der auf vermehrten Futterbau abzielende Landwirth am Wenigsten fehlgreift, wenn er in reichem Maaße das Kraftfutter zu Hülfe nimmt.

Alle diese Andeutungen weisen übrigens darauf hin, daß das Kraftfutter, rentable Verwendung desselben in der Viehhaltung vorausgesetzt, in Rücksicht auf die Düngung und den Ersatz vornehmlich auch da vorzügliche Dienste leistet, wo es sich zunächst um eine allgemeine Hebung des Kraftzustandes der Grundstücke, um eine Steigerung des Nährstoffvorrathes überhaupt handelt. Da ist es in erster Linie geeignet, die Lücken, welche übertrieben angreifende Culturen der Vergangenheit im Umtriebscapitale der Nährstoffe hinterließen, auszufüllen, oder einen noch nicht durchcultivirten, an aufnehmbaren Nährstoffen von Natur nicht reichlich ausgestatteten Boden für eine intensivere Benutzung zugänglicher zu machen, und dadurch in jedem Falle das Terrain für jede Special-Einwirkung auf die Culturgewächse vorzubereiten. Im Allgemeinen aber wird man finden, daß der Kraftfutterbezug niemals die Wirkung haben kann, den Kraftdüngerbezug zu beeinträchtigen oder gar zu verdrängen. Denn abgesehen von den gewiß noch zahlreich vertretenen Fällen, in welchen der Betrieb des ersteren einen finanziellen Vorsprung vor dem des letzteren nicht gewährt, wird man doch der Thatsache eingedenk bleiben müssen, daß unter unseren Verhältnissen der Kraftzustand des Bodens — Ausnahmen für

einzelne Güter und einzelne Gegenden gerne zugelassen — bei Weitem noch nicht auf die Stufe gebracht wurde, welche dem Bedürfnisse der eigentlichen Hochcultur, des intensiven Betriebes entspricht, und daß eine allgemeinere Hebung desselben ohne Zuhülfenahme der concentrirten Düngemittel zur Unmöglichkeit gehört, und ferner, daß die Cultur-Intensität wirthschaftsgesetzmäßig ununterbrochen imme weitere Gebiete erfaßt, mit ihrer Einkehr aber auch die Forderungen an den Nährstoffvorrath im Boden schon in Rücksicht auf den ausgedehnten Anbau von Industriepflanzen nachhaltig gesteigert werden. Der Beikauf von Kraftfutter bringt die Befriedigung solcher weittragender Bedürfnisse allein nicht im Stande, schon deßhalb nicht, weil dem Umfange desselben eine Grenze gesetzt ist durch die Rücksichten auf eine entsprechende Ausnutzung des Futters und auf eine gedeihliche Haltung der Thiere.

Mit allen diesen Erwägungen steht übrigens die bemerkenswerthe Erfahrung im Einklange, daß die Landwirthe, welche reichliche Mengen Kraftfutter verwenden, in der Regel auch sehr fleißige Abnehmer für concentrirte Düngemittel sind. Die Vervielfältigung der Bedürfnisse des Erwerbslebens entspricht eben überall der Leichtigkeit, mit welcher dieselben durch die wirthschaftlichen Fortschritte ihre Befriedigung finden. —

Es kam uns darauf an, zu zeigen, wie sich der Landwirth vergewissern kann, ob und in wie weit er dem Beikauf von Kraftfutter einen Vorzug vor dem von Kraftdünger einzuräumen hat. „Eines schickt sich nicht für Alle“! Das ist eine Erfahrung, für welche kein Gebiet gewerblichen Schaffens so reichliche Belege liefert, als die Landwirthschaft. Auch in der vorliegenden Frage bewährt sie sich. — Vielleicht tragen unsere Zeilen dazu bei, unter den Fachgenossen Sinn und Uebung zu wecken für die Aufgabe, von den Grundsätzen, welche die Wissenschaft predigt, den allein richtigen und ausgiebigen Gebrauch zu machen durch genaue Feststellung aller auf das Resultat einflußreichen Bedingungen, unter welchen dieselben angewendet werden sollen, und durch vorsichtige Abwägung und Prüfung der Erfolge an der Hand des Maaßes und Gewichtes und der Rechnungsformel.



Wirthschaftliche Hülfs- und Förderungsmittel.

VII.

Ueber den Einfluß der Maschinen-Anwendung auf den Betrieb der Landwirthschaft.

(Abhandlung.)

In ihrem durch die Zeitverhältnisse hervorgerufenen Bestreben, die einfache Handarbeit durch den Maschinenbetrieb zu ersetzen, sieht sich die Landwirthschaft öfter vor die Aufgabe der Berechnung über die Kosten und die Leistungen der Maschinen und über die ökonomischen Vortheile ihrer Anwendung gestellt. So lange es sich hierbei lediglich um solche Arbeitsmaschinen handelt, welche von bereits vorhandenen Motoren, seien es lebende oder solche der unorganischen Natur, in Thätigkeit gesetzt werden können, sind derartige Probleme in der Regel leicht zu lösen, und auch alle indirecten Wirkungen der Maschinenarbeit auf den landw. Betrieb zu übersehen. Der Nachweis gewinnt aber eine andere Gestalt, sobald eine Maschinen-Anlage, wie es häufig der Fall, eine Aenderung in der motorischen Einrichtungen nach sich zieht, wie es z. B. bei dem Ersatz der Menschen- durch Thierkraft, dieser durch Wasser- Wind- oder Dampfkraft geschieht. Durch eine separate Darstellung für die einzelnen Maschinen kann alsdann die Aufgabe nicht mehr erschöpft werden, diese muß den ganzen Umfang der Anlage in ihrem Zusammenhange mit den von ihr überhaupt beeinflußten landw. Betriebseinrichtungen und in ihren Rückwirkungen auf den Betriebserfolg erfassen.

Beispiele von solchen Berechnungen, welche geeignet sind, dem Landwirthe vorkommenden Falles den Gang des Verfahrens darzulegen, sind bislang noch nicht geliefert worden. An einen Versuch in dieser Richtung wird daher wohl die Hoffnung geknüpft werden dürfen, daß derselbe einer Beachtung in weiteren Kreisen begegne.

Der Aufbau der Rechnung setzt eine bestimmte Grundlage voraus; es muß deßhalb von den Bedingungen eines gegebenen — in unserem Beispiele fingirten — Betriebes ausgegangen werden. Da es sich vor Allem um die Erörterung des Rechnungs-Weges handelt, so besteht schließlich

die Nutzanwendung derselben nur in der von jedem, in der landw. Verhältnißkunde einigermaßen bewanderten und in der Rechenkunst geübten Fachmann leicht ausführbaren Uebertragung des Verfahrens auf den ihn beschäftigenden concreten Fall. Etwaige Abweichungen der angenommenen Einzelsätze von anderweiten Beobachtungen sind für die Bedeutung des Rechnungsganges nicht relevant. Bekanntlich sind die Kosten und Leistungen der einzelnen Maschinen je nach deren Constructionsverschiedenheiten und den örtlichen Bedingungen ihrer Anwendung immer Schwankungen unterworfen. An dem praktischen Landwirth ist es, die betreffenden Beträge den ihm vorliegenden Voraussetzungen anzupassen. Das Rechnungsverfahren an sich wird dadurch absolut nicht alterirt.

* * *

Vorausgesetzt ist ein Betrieb von 200 Hektaren, von welchen 176 Hektare als Ackerland bewirthschaftet werden, 20 zweischürige Wiesen sind, 2,5 eine Hopfen-Anlage umfassen, und 1,5 Hektare das Gartenland bilden. Das Gut liegt wenig erhaben über dem Meere, in einer klimatisch sehr begünstigten Landschaft mit sanft abhängiger und flach wellenförmiger Oberfläche, hat theils tiefgründigen, durchlassenden, mergelhaltigen, milden Lehmboden, theils trockenen, losen Sandmergel mit ebenfalls durchlassender Unterlage, indeß die Wiesen tiefer gelegen, stellenweise entwässerungsbedürftig sind. Es schließen sich die einzelnen Gutsbestandtheile zu einem ziemlich arrondirten Complexe um das Gehöfte zusammen. Die Wege sind gut. Die Bewirthschaftung des Ackerfeldes erfolgt nach der Beschaffenheit des Landes und der Entfernung der Grundstücke vom Hofe in zwei verschiedenen Umläufen; beide beruhen auf dem Prinzip des Fruchtwechsels, der eine besonders charakterisirt durch Aufnahme von fünfjähriger Luzerne. Technische Gewerbe besitzt die Wirthschaft zwar nicht, allein der Besitzer ist an einer benachbarten Zuckerfabrik betheiligt, für welche er regelmäßig 10—12 Hektare Zuckerrüben baut. Von letzteren empfängt er die Abfälle für die Wirthschaft zurück. Nach dem bestehenden System entfallen von seinen 176 Hektaren Ackerland auf:

1. Weizen	33	Halmgetreide	76	Hektare
2. Roggen	15			
3. Hafer	28			
4. Bohnen	5	Hülsenfrüchte	5	
5. Buchweizen	5	Buchweizen	5	
6. Raps	8	Oelsaaten	8	
7. Flachs	5	Gespinnstpflanzen	5	
		Uebertrag:	99	Hektare

Uebertrag: 99 Hektare

8. Kartoffeln	10	Wurzel- u. Knollengewächse	23 "
9. Zuckerrüben / 10. Runkelrüben	13		
11. Klee	13	Futterkräuter	54 "
12. Luzerne	25		
13. Grünwicken	8		
14. Mais	8		

Zusammen: 176 Hektare

In dieser Anordnung spricht sich das Bestreben aus, den Boden durch starken Aufwand zu hohen Erträgen heranzuziehen und sich als Mittel hierzu eines sehr starken Futterbaues in Verbindung mit ausgedehnter Cultur von Industriepflanzen zu bedienen.

Der relativ zahlreiche Nutzviehstand besteht aus 3 Bullen und 100 Stück Melkkühen, welche letztere durch eigene Aufzucht ergänzt werden. Daneben wird Schweinemast mit ca. 40 Stück betrieben. Schafhaltung ist ausgeschlossen.

Der gesammte Viehstand, einschließlich des Jungviehes, erhält nach Abzug des Bedarfes für die Gespanne, für die Schweine, und an Streu für den gesammten Viehstand, annähernd durchschnittlich im Winter an Futter:

Wiesenheu	2050 Ctr.	per Stück Großvieh und Tag annähernd: 28 Pfd. Trockensubstanz, 2,9 Pfd. Proteïn, 14,3 Pfd. stickstofflose Extractstoffe und 1,0 Pfd. Fett.
Grummet (Emd)	250 "	
Klee und Luzerneheu	1180 "	
Stroh	1650 "	
Kaff und Rapsschoten	700 "	
Eingesäuerte Rübenblätter u. Mais	2000 "	
Runkelrüben	6300 "	
Preßrückstände	1200 "	
Körnerfrüchte	360 "	
Oelkuchen	360 "	
Kleien	250 "	

Im Sommer wird Grünfütterung auf dem Stalle betrieben, bei welcher den Thieren durchschnittlich per Kopf und Tag 5 Pfd. gutes Futterstroh, und den Kühen durchschnittlich ca. 2 Pfd. leichtes Körnerschrot oder Kleien gereicht werden.

Die in der Wirthschaft gehaltenen 20 Pferde verzehrten durchschnittlich im Jahre außer Heu in runder Zahl 800 Ctr. Hafer und ca. 210 Ctr. Häcksel, die Schweine außer den Molkerei-Abfällen: 250 Ctr. Körnerschrot und 450 Ctr. Kartoffeln.

Für die Ausführung der Bestellungs-Geschäfte und die Transport-Dienste wurden seither nur Pferde verwendet. Ausnahmsweise halfen in dringenden Perioden einige Kuhgespanne aus. Alle übrigen Arbeiten unterlagen dem directen Vollzug durch Menschenhand. Maschinen-Betrieb war in so fern ausgeschlossen. Alles, was seither zur Förderung der Arbeit in technischer Hinsicht geschehen ist, beschränkt sich auf die Einführung verschiedener zweckmäßiger Geräthe und Maschinen für die Bodencultur. So besitzt die Wirthschaft verbesserte Pflüge mit gegossenen Streichbrettern, die englischen Zickzackeggen, die Ringelwalze, den eisernen Exstirpator von Coleman, die Pferdehacke, den Häufelpflug und die Drillmaschine, und zur Erleichterung der menschlichen Arbeit wandte sie von neueren Apparaten nur die Häcksel- und Wurzelschneidemaschine, den Oelkuchenbrecher und mehrere bewährte Getreide-Putzmaschinen an. Das Mahlen der Brodfrüchte für das im Ganzen 24 Köpfe zählende ständige Wirthschaftspersonal und das Schroten der Körnerfrüchte für die Viehstände ließ sie auf einer benachbarten Mühle besorgen. Das Kochen des Wurzelfutters für die Schweine geschah mit Hülfe eines besonderen Dampf-Apparates.

Hinsichtlich des Bedarfes und der Vertheilung an Arbeitskräften ergab die Buchführung im Durchschnitt der Jahre Folgendes:

Monate:	Bedarf im Ganzen:		Auf die Bestellung der Felder überhaupt:		Von diesen Arbeiten entfielen: Auf Eggen, Walzen, Drillen, Pflanzen 2c.:		Auf Pflügen und Exstirpiren insbesondere:		Auf anderweitige Arbeiten, Transport 2c.:	
	Pferde:	Arbeiter:	Pferde:	Arbeiter:	Pferde:	Arbeiter:	Pferde:	Arbeiter:	Pferde:	Arbeiter:
Juli	140	1458	35	18	16	8	19	10	105	1440
August	375	2319	201	128	94	74	107	54	174	2191
September	500	2494	356	200	167	105	189	95	144	2294
October	596	1996	493	778	217	640	276	138	103	1218
November	547	1604	492	324	255	205	237	119	55	1280
December	412	1335	189	169	89	119	100	50	223	1166
Januar	222	1212	—	—	—	—	—	—	222	1212
Februar	263	1168	60	39	28	23	32	16	203	1129
März	377	1275	235	228	111	166	124	62	142	1047
April	547	1073	499	630	235	498	264	132	48	443
Mai	296	1038	288	335	136	259	152	76	8	703
Juni	135	1740	—	—	—	—	—	—	135	1740
Zusammen:	4410	18712	2848	2849	1348	2097	1500	752	1562	15863
P. Hektare:	22,5	93,56	14,24	14,22	6,74	10,48	7,50	3,76	7,81	79,83
			(64,6 %)		(30,6 %)		(34,0 %)		(35,4 %)	

Morton führt im „Cultur-Ingenieur" *) drei Beispiele aus England an, nach welchen sich dort die Gespannarbeiten vertheilten in Procenten wie folgt:

	I.	II.	III.	Im Mittel:
Eggen, Walzen ꝛc.	20,0	35,0	27,1	27,4
Pflügen, Exstirpiren	27,0	40,0	40,5	35,8
Transport- und sonstige Wirthschaftsfuhren	60,0	25,0	32,4	39,1
	100,0	100,0	100,0	

Da der höchste Bedarf im Jahre sich auf 596 Pferdetage im Monat October belief, im günstigen Falle aber nur an 25 Tagen im Monat gearbeitet werden kann, so berechnete sich eine Gespannstärke von $\frac{596}{25} =$ 24 Pferden. Gehalten wurden deren 20, indem man sich für die vorübergehend stärkeren Anforderungen einiger Kuhgespanne als Aushülfe bediente. Die sehr ungleichmäßige Vertheilung der Arbeit über das Jahr hat, wie die oben aufgeführte Uebersicht erkennen läßt, wesentlich ihren Grund in dem starken Anbau von Hackfrüchten und insbesondere auch von eigentlichen Industriepflanzen. Den Aufwand für die Pferdehaltung bezifferte der Wirthschafter auf 2210 Fr. per Gespann: Davon entfielen auf:

1. Kosten der Gespannhaltung an sich	1660 Fr.
2. Kosten der Haltung der zu solcher gehörigen Dienstboten, nach Abzug von 80 anderweitigen Arbeitstagen à 2 Fr. = 160 Fr., ...	550 „
Wie oben:	2210 Fr.

Der Gesammt-Aufwand betrug daher 2210 × 10 = 22,100 Fr.

Die uns beschäftigende Frage ist nunmehr, nachdem die wichtigsten Voraussetzungen klar gestellt sind, einer einfachen Lösung fähig, sobald man die Betriebs-Verhältnisse stufenmäßig in nachstehender Anordnung verfolgt.

I. Welches wirthschaftliche Ergebniß liefert im vorliegenden Falle das Verfahren, alle Arbeiten, welche der Beihülfe von animalischen Motoren zugänglich sind, dem Betriebe durch Pferde zu überweisen?

In die Kategorie dieser Arbeiten fallen:

---

*) Der Cultur-Ingenieur. Jahrgang 1868. Seite 99 ff.

1. **Der Drusch:**
   a. Vom Wintergetreide = 48 Hektare à 42 Ctr. oder 12 Schock = . . . 2016 Ctr. oder 576 Schock
   b. Vom Sommergetreide = 28 Hektare à 44 Ctr. oder 12 Schock = . . . 1072 „ oder 336 „
   c. Von den Bohnen, dem Raps und Buchweizen im Mittel à 45 Ctr. oder 14 Schock 810 „ oder 252 „

   Zusammen: 3898 Ctr. oder 1164 Schock

2. **Das Schroten und Mahlen:**
   a. Schroten von (360 + 320) = 680 Ctr. Körner für den Rindviehstand
   b. Schroten von 250 Ctr. Körner für die Schweine
   } im Ganzen Schrot: 930 Ctr.
   c. Mahlen des Brodkornes für 24 Personen à $7\frac{1}{2}$ Ctr. . 180 „

   Zusammen: 1110 Ctr.

3. **Oelkuchen-Brechen,** rund . . . . 400 Ctr.
4. **Häckselschneiden:**
   a. Für die Pferde . . . . 210 Ctr.
   b. Für den Rindviehstand (Heu und Futterstroh) 5130 Ctr., davon $\frac{1}{3}$ lang, zu schneiden $\frac{2}{3}$ = ... 3420 „

   Zusammen: 3630 Ctr.

5. **Wurzelschneiden:**
   Für den Rindviehstand . . . . 6300 Ctr.
6. **Das Brechen und Schwingen des Flachses** von 5 Hektaren à 64 Ctr. gerösteter (oder 91 Ctr. roher) trockener Stengel (70 %) . . . . 320 Ctr.

Diese Verrichtungen erfordern durch den Handbetrieb bezw. an Lohn für fremde Unternehmer:

1. **Der Drusch mit dem Flegel:**
   $\frac{3898}{2,8}$ Ctr., oder $\frac{1164}{0,86}$ Schock, oder $\frac{94}{0,07}$ Hektare = im Mittel 1370 Arbeitstage à 2,25 Fr. . . . . . . 3082 Fr. 50 Cts.
   Dazu das wiederholte Putzen von rund 1960 Ctr. Verkaufs- und Saat-Getreide- und Oelfrucht = $\frac{1960}{50}$ $\times 3$ = 117,6 Tage à 2,25 Fr. = 264 „ 60 „ 3347 Fr. 10 Cts.

   Zu übertragen: 3347 Fr. 10 Cts.

		Transport: 3347 Fr. 10 Cts.
2. a. Das Schroten von 930 Ctr. Körner: Schrotlohn incl. Neben-Unkosten = 80 Cts. p. Centner*) = 930 × 0,8 = . . .	744 Fr. — Cts.	
b. Das Mahlen von 180 Ctr. Brodfrucht: Mahllohn incl. Neben-Aufwand = 1,20 Fr. p. Centner*) = 180 × 1,2 = . .	216 „ — „	960 Fr. — Cts.
3. Das Oelkuchenbrechen: P. Stunde liefern 2 Arbeiter im günstigsten Falle 4, p. Tag 40 Ctr.; es sind also erforderlich für 400 Ctr.: $\frac{400}{40} \times 2 = 20$ Arbeitstage à 2,25 Fr.		45 „ — „
4. Das Häckselschneiden:		
a. 210 Ctr. Pferdehäcksel von 15 Millimeter Länge: 2 Personen liefern im Tage $10 \times 1{,}5 = 15$ Ctr.; es sind also im Ganzen erforderlich $\frac{210}{15} \times 2 = 28$ Arbeitstage à 2,25 Fr. . . .	63 Fr. — Cts.	
b. 3420 Ctr. Kuhhäcksel von 25 Millimeter Länge: 3 Personen fertigen im Tage $10 \times 2{,}5 = 25$ Ctr. ab, und es sind demnach erforderlich $\frac{3420}{25} \times 3 = 410{,}4$ Tage à 2 Fr.	820 „ 80 „	883 „ 80 „
5. Zum Rübenschneiden bedarf es für 6300 Ctr. im Ganzen: $\frac{6300}{120} \times 2 = 105{,}0$ Arbeitstage à 2,25 Fr.		236 „ 25 „
6. Die Flachsbereitung wurde in der benachbarten mechanischen Werkstätte gegen Lohn vollzogen. Man erhielt regelmäßig 20 % Ausbeute an geschwungenem Flachs, dazu etwa 2—2,5 % Hede (Werg), und zahlte für		
		Zu übertragen: 5472 Fr. 15 Cts.

*) Sätze aus der Schweiz.

Transport:	5472 Fr. 15 Cts.
Brechen und Schwingen p. Pfd. 17,5 Cts. *) Dies macht im Ganzen 5 × 64 × 0,20 × 17,5 Fr. .	1120 „ — „
Summa des Arbeitslohnes:	6592 Fr. 15 Cts.

Hierzu kommt an Aufwand für die betreffenden Maschinen, und zwar:

1) 2 Getreide-Putz-Mühlen à 120 Fr.	240 Fr. — Cts.
2) 1 verbesserter Sortir-Cylinder .	265 „ — „
3) 1 Oelkuchenbrecher . . .	110 „ — „
4) 2 Häckselschneidemaschinen . .	340 „ — „
5) 1 Rübenschneidemaschine . .	125 „ — „
Zusammen:	1080 Fr. — Cts.

Davon 20 % Zins, Abnutzung und Reparatur . .	216 Fr. — Cts.
Ferner: Oel und Schmiere an 252,5 vollen Arbeitstagen für die einzelne Maschine im Durchschnitt à 20 Cts.	50 „ 50 „
Hiernach betragen die gesammten Kosten:	6858 Fr. 65 Cts.

Die vorstehend berechneten Handarbeiten vertheilen sich annähernd in Tagen auf:

	Juli:	August:	September:	October:	November:	December:	Januar:	Februar:	März:	April:	Mai:	Juni:	Summa:
1. Drusch (Im Winter in drei Partieen à 3 Mann à 26 Tage per Monat.)	120 (Raps)	—	70 (Buchweizen)	70 (Saatfrucht)	174	234	234	234	234	—	—	—	1370,0
2. Putzen	20	—	—	12	13	18	19	17,6	18	—	—	—	117,6
3. Oelkuchenbrechen	—	—	—	2	3	3	3	3	3	3	—	—	20,0
4. Häckselschneiden	10,4	6,0	6	40	61	61	62	61	61	50	20	—	438,4
5. Rübenschneiden	—	—	—	10	15	15	15	15	15	15	15	—	105,0
Zusammen:	150,4	6,0	76,0	134,0	266,0	331,0	333,0	330,6	331,0	68,0	25,0	—	2051,0

*) Verfasser bezahlte zur Zeit an die Flachsbereitungsanstalt des Herrn Beckers zu Wegberg bei Erkelenz 15 Cts. und hatte dabei 2 Cts. Verpackungs-, Wiege- und Fuhrkosten zu tragen. Die Eisenbahnfracht ist dabei nicht inbegriffen. — Nach Nro. 1 des Jahrgangs 1868 der „Landwirthschaftl. Zeitung für das nordwestliche Deutschland“ hatte die Oekonomie Böckerhof 15,6 Cts. und Nebenunkosten 2 Cts, im Ganzen 17,6 Cts. per Pfd. zu berechnen.

In Rücksicht auf die geringe Ergiebigkeit des Betriebes der Schrot- und Mahlmühlen bei Anwendung schwächerer Motoren, und sodann auf den bedeutenden Umfang der Druschgeschäfte einerseits, und auf die Möglichkeit, über erhebliche Spannkräfte verfügen zu können, andererseits, soll ein vierspänniger Göpel mit den dazu passenden Maschinen in's Auge gefaßt werden.

Hiernach würde sich das erforderliche Inventar berechnen wie folgt:

1.	Ein eisernes Göpelwerk für 4 Pferde, complet . .	600 Fr.
2.	eine entsprechend starke Dreschmaschine von 0,94 Meter Trommellänge nebst den erforderlichen Riemscheiben und Treibriemen	730 „
3.	eine Getreide-Reinigungs-Maschine im größten Formate, neben der Dreschmaschine durch den Göpel zu betreiben .	340 „
4.	eine Getreide-, Schrot- und Mahlmühle mit Beutel-Cylinder, einem Durchmesser der Steine von ca. 1 Meter .	1750 „
5.	ein Oelkuchenbrecher	170 „
6.	eine Häckselmaschine für Göpelbetrieb	330 „
7.	eine Rübenschneide-Maschine, ebenso	155 „
8.	eine Flachs-Brech- und Schwingemaschine . . .	1125 „
9.	die weiter nöthigen Riemscheiben und Treibriemen, die Anordnung der Transmission und die Aufstellung der Maschinen incl. der baulichen Einrichtungen . . .	800 „
	Zusammen:	6000 Fr.

Bevor auf die Darstellung der Betriebs-Rechnung im Einzelnen eingegangen werden kann, ist es erforderlich, die Kosten der Motoren nachzuweisen. Um die oben bezifferte Arbeitsleistung zu bewältigen, sind nämlich aufzuwenden:

1. **Zum Drusche und zum Reinigen aller Körnerfrüchte:**

$\frac{3898}{80}$ Ctr. = 48, oder $\frac{1164}{28}$ Schock = 42, im Mittel 44 Tage × 4 = ... 176,0 Pferdetage

2. a. **Zum Schroten:**

$\frac{930}{30}$ Ctr. = 31 × 3 = ... 93,0

b. **Zum Mahlen:**

$\frac{180}{15}$ Ctr. = 12 × 4 = ... 48,0

141,0 „

Zu übertragen: 317,0 Pferdetage

Transport: 317,0 Pferdetage

3. Zum Oelkuchen-Brechen:

$\frac{400}{120}$ Ctr. = 3,4 × 1 = ... 3,4 "

4. Zum Häckselschneiden:

a. Pferdehäcksel: $\frac{210}{90}$ Ctr. = 2,3 × 1 = 2,3

b. Kuhhäcksel: $\frac{3420}{150}$ Ctr. = 22,8 × 1 = 22,8

25,1 "

5. Zum Rübenschneiden:

$\frac{6300}{500}$ Ctr. = 12,5 × 1 = ... 12,5 "

6. Zum Brechen und Schwingen des Flachs:

$\frac{320}{10}$ Ctr. = 32 × 3 = ... 96,0 "

Zusammen: 454,0 Pferdetage.

Durch diese Ausdehnung der Pferde-Arbeit erhöht sich die Zahl der Gespanntage von rund 4410 auf 4864, und p. Gespann im Jahre von 220,5 auf rund 243 Tage. In jenem Falle kostete unter Zugrundelegung der Seite 301 mitgetheilten Zahlen der Arbeitstag des einzelnen Pferdes $\frac{830}{220,5}$ = rund 3 Fr. 76 Cts., in diesem dagegen $\frac{830}{243}$ = 3 Fr. 41 Cts., also 35 Cts. oder ca. 9,0 % weniger. Man wird nun berechtigt sein, eine solche Preis-Ermäßigung in der Rechnung zur Anwendung zu bringen, denn es entspricht der vermehrten Arbeitsleistung der Pferde, wenn sie, wie bei ihrer Kostenberechnung vorausgesetzt, gleichmäßig gut gehalten, und, wozu der starke Bestand an solchen die Möglichkeit darbietet, in angemessenem Wechsel benutzt werden, kaum ein erhöhter Futter-Aufwand. Selbst die stärkere Abnutzung der Geschirre und die vermehrten Kosten des Hufbeschlags bei der Göpelarbeit sind im großen Ganzen nicht so erheblich, um einen Ausdruck in Zahlen zuzulassen. Daher wird man auch der ausgedehnteren Anwendung der Pferdekräfte oder der höheren Ausnutzung derselben dadurch am Besten Rechnung tragen, daß man die Kosten der Pferde-Arbeit p. Tag in jenem Verhältnisse herabsetzt. Dabei ist alsdann zu berücksichtigen, daß um diesen Betrag, 454 × 3,41, alle übrige Pferdearbeit der Wirthschaft verwohlfeilert wird. Die gesammte Maschinen-Arbeit erfordert hiernach an Aufwand:

1. Dreschen und Reinigen sämmtlicher Körnerfrüchte:		
176 Pferdetage à 3 Fr. 41 Cts. .	600 Fr. 16 Cts.	
Dazu $\frac{176}{4}$ = 44 Knechtstage à 2,45 Fr. *)	107 „ 80 „	
Bedienung: 11 Personen, davon 5 Männer à 2,50 Fr. und 6 schwächere Personen à 1,66 Fr. = 22,50 Fr. und an 44 Tagen . .	990 „ — „	
Oel und Schmiere p. Tag 1,75 Fr.	77 „ — „	
Wiederholtes Putzen der Saat- und Marktfrucht wie oben 117,6 Tage	264 „ 60 „	2039 Fr. 56 Cts.
2. Schroten und Mahlen:		
141 Pferdetage à 3 Fr. 41 Cts. .	480 Fr. 81 Cts.	
Dazu $\frac{93}{3} + \frac{48}{4}$ = 43 Knechtstage à 2,45 Fr. . . .	105 „ 35 „	
Bedienung: 1 Müller und 1 Gehülfe zu 3 und 2 Fr. . .	215 „ — „	
Oel und Schmiere p. Tag 1,50 Fr.	64 „ 50 „	865 „ 66 „
3. Oelkuchenbrechen, Häcksel- und Rüben-Schneiden:		
41 Pferdetage à 3 Fr 41 Cts. .	139 Fr. 81 Cts.	
Dazu 25,1 Knechtstage à 2,45 Fr.	61 „ 50 „	
Bedienung: 41 × 2 = 82 Arbeitstage à 2,25 Fr. im Mittel .	184 „ 50 „	
Oel und Schmiere p. Tag 25,1 × 1,25 Fr.	31 „ 37 „	417 „ 18 „
	Zu übertragen:	3322 Fr. 40 Cts.

*) Ein Knecht kostete im Ganzen 710 Fr., davon ab bei nur 220 Gespanntagen für anderweitige Arbeit nach Seite 301: 80 Tage à 2 Fr. = 160 Fr., bleiben 550 Fr., und pr. Tag $\frac{550}{220}$ = 2,50 Fr. Unter den veränderten Verhältnissen kommen bei 243 Gespanntagen nur 57 Arbeitstage à 2 Fr. = 114 Fr. in Abzug, wonach 596 Fr. antheilig auf die Zugarbeit fallen. Dies beträgt pr. Tag $\frac{596}{243}$ = rund 2,45 Fr.

	Transport:	3322 Fr. 40 Cts.
4. **Brechen und Schwingen des Flachs:**		
96 Pferdetage à 3 Fr. 41 Cts. .	327 Fr. 36 Cts.	
Dazu $\frac{96}{3}$ = 32 Knechtstage à 2,45 Fr.	78 „ 40 „	
Bedienung: 4 Personen à 2,5 Fr. im Mittel	320 „ — „	
Oel und Schmiere p. Tag 1,25 Fr.	40 „ — „	765 „ 76 „
		4088 Fr. 16 Cts.
Hierzu kommt noch:		
5. **Zins, Amortisation und Reparatur** von dem **gesammten Inventar** im Betrage zu 6000 Fr. zu 20 %	1200 Fr. — Cts.	
Ebenso von der Sortir-Maschine zu 265 Fr. zu 20 % = . . .	53 „ — „	1253 „ — „
Demgemäß betragen die gesammten Kosten:		5341 Fr. 16 Cts.

Nach Seite 304 kosten die berechneten Arbeiten im Handbetrieb	6858 „ 65 „
Gegenwärtige Nachweise ergeben dagegen für den Göpelbetrieb einen Aufwand von	5341 „ 16 „
Letzterer ist also billiger um:	1517 Fr. 49 Cts.

Für Denjenigen, welcher es vorzieht, den Gewinn durch den Maschinenbetrieb, statt von einem bestimmten Preise der Pferde-Arbeit auszugehen und den darnach sich ergebenden Ueberschuß zu berechnen, einfach in der Summe zur Darstellung zu bringen, welche bei der Verlängerung der Arbeitszeit durch die Anwendung der Maschinen mit Hülfe der Pferde verdient wird, giebt folgende Uebersicht ein getreues Bild:

1. Die Handarbeit erforderte im Gesammten einen Aufwand (Seite 304) von	6858 Fr. 65 Cts.
2. Der Göpelbetrieb kostete, ausschließlich der Zugdienstleistung der Pferde (Seite 308 *)) . .	3793 „ 02 „
Durch letztere wurden also verdient:	3065 Fr. 63 Cts.

---

*) Fr 5341. 16 — (454 × Fr. 3,41) = Fr. 3793. 02.

Dieser Betrag setzt sich zusammen wie folgt:

3. Die Handarbeitskosten (2051 Tage) betrugen im ersteren Falle (Seite 303 und 304) . . . 4512 Fr. 15 Cts.
4. Dieselben (1042 Tage) beliefen sich bei dem Göpelbetrieb (Seite 308) auf . . . . . 2327 „ 15 „

Mithin beträgt die Ersparniß: 2185 „ — „

5. Die anderweitigen Ausgaben bei dem Handbetriebe waren (Seite 303 und 304) . . . . 2346 Fr. 50 Cts.
6. Dagegen erforderte die Anwendung des Göpels (Seite 307 und 308) . . . . . 1465 „ 87 „

Zu Gunsten des letzteren weniger: 880 „ 63 „

Wie oben: 3065 Fr. 63 Cts.

Das sind aber wiederum:

7. Der auf Seite 308 berechnete Netto-Ueberschuß mit . . . 1517 Fr. 49 Cts. und
8. 454 Pferdetage à 3,41 Fr. oder Ermäßigung der Kosten aller übrigen Pferdetage = . . . 1548 „ 14 „

Zusammen: 3065 Fr. 63 Cts.

Hierzu kommen dann noch die Vortheile eines reinen Drusches aller Früchte, der Beschleunigung desselben, und daher die Möglichkeit, die Marktconjuncturen besser benutzen zu können. Hinsichtlich des Mahlens und Schrotens scheint der directe Gewinn, wenn man die Kosten der Maschine besonders in Rechnung zieht, zweifelhaft. Dagegen mag es dem Maschinenbetriebe in der eigenen Wirthschaft immerhin zur Empfehlung gereichen, daß der Unternehmer die unbedingteste Sicherheit für quantitativ und qualitativ vollen Bezug der Mahlproducte erhält, und, was in manchen Fällen schwer in die Wagschale fällt, der Beschwerden überhoben wird, welche der Verkehr mit einer fremden Mühle namentlich dann mit sich bringt, wenn dieselbe sehr entfernt vom Gutshofe liegt. Uebrigens kann sich das Verfahren günstiger gestalten, wenn es gelingt, das Mahlwerk während längerer Zeit in Betrieb zu behalten, also entweder für Andere gegen Lohn zu mahlen, oder Mehl zum Verkaufe darzustellen.

Eine viel wichtigere Seite bietet aber der Maschinenbetrieb hinsichtlich der Ersparniß und Vertheilung an menschlichen Arbeitskräften.

Nach der Berechnung auf Seite 304 erfordert der Handbetrieb, abgesehen von den Arbeiten für die Ab= und Anfuhr des Flachs, im Ganzen . .	2051 Arbeitstage
Auf Seite 308 ist dargethan, daß die Anwendung der Maschinen inclusive der Knechtsdienste erheischt in runder Zahl	1042 "
Es darf also eine Ersparniß notirt werden von:	1009 Arbeitstagen.

Dieses Ergebniß ist in allen Fällen, in denen es die Landwirthschaft mit Arbeitermangel zu thun hat, an sich von großer Bedeutung. Um dasselbe aber im gegebenen Falle richtig zu würdigen, darf nicht unbeachtet bleiben, daß diese Erleichterung gerade zu einer Jahreszeit eintritt, in welcher es an Arbeitskräften in der Regel am Wenigsten zu fehlen pflegt. Alle die bezeichneten Maschinen=Arbeiten sind Winter=Arbeiten, und es ist klar, daß der Arbeiter, wenn ihm die Gelegenheit zum regelmäßigen Verdienste in dieser an Arbeits=Nachfrage ohnedies nicht reichen Zeit entzogen wird, keine Neigung empfindet, sich in der bedrängteren Periode des Jahres zur Verfügung zu stellen, es sei denn, daß er für die Entbehrungen während des Winters durch einen entsprechend höheren Lohn im Sommer entschädigt werde, daß also der Landwirth hier in Form gesteigerten Lohnes wieder hingebe, was er dort gewonnen. Dies Verhältniß wird recht augenfällig, wenn man die Zahlen für die Arbeitstage in den einzelnen Monaten bei beiden Arten der Arbeits=Beschaffung gegenüber hält. Auf Seite 304 ergab sich, daß die berechnete Handarbeit sich vertheilte in Tagen auf:

	Juli:	August:	September:	October:	November:	December:
	150,4	6,0	76,0	134,0	266,0	331,0
Die Maschinen-Arbeit wird sich dagegen annähernd erstrecken auf:						
1. Dreschen und Putzen	68,0	—	30,0	42,0	85,0	210,0
2. Schroten rc.	15,0	15,0	—	—	—	—
3. Futter-Schneiden rc.	8,0	8,0	—	8,0	8,0	16,0
4. Flachsbearbeitung	—	—	—	—	—	—
	91,0	23,0	30,0	50,0	93,0	226,0
Minderbedarf:	59,4	?	46,0	84,0	173,0	105,0

	Januar:	Februar:	März:	April:	Mai:	Juni:	Summa:
	333,0	330,6	331,0	68,0	25,0	—	2051,0
1. Dreschen und Putzen	175,0	18,0	18,0	—	—	—	646,0
2. Schroten rc.	21,0	21,0	21,0	—	21,0	15,0	129,0
3. Futter-Schneiden rc.	16,0	16,0	16,0	6,0	5,0	—	107,0
4. Flachsbearbeitung	—	85,0	45,0	30,0	—	—	160,0
	212,0	140,0	100,0	36,0	26,0	15,0	1042,0
Minderbedarf:	121,0	190,6	231,0	32,0	?	?	1009,0

Wie man sieht, fallen die höchsten Zahlen für die durch den Maschinenbetrieb entbehrlich gewordenen Handarbeits-Tage gerade in die Winterperiode hinein, wenn auch in den Monaten September, October, November und April (Vergl. Seite 300) noch einige Pferde- und Handarbeitstage, erstere durch etwas stärkere Benutzung der Kühe, mehr disponibel gemacht werden müssen. Den Einfluß dieser Erscheinung zu paralysiren, giebt es nur zwei Wege. Der eine ist der, daß der Landwirth sucht, seinen Arbeiten so viel als möglich anderweitige nützliche Winterbeschäftigung zu geben, eine Anforderung, die sich häufig mit großem Vortheile für ihn erfüllen läßt, wo das Klima nicht gar zu ungünstig, und Gelegenheiten zur Einführung von Nebengewerben gegeben sind. Ausgedehnte Vorkehrungen für Compostdünger-Bereitung, Mergeln und Bodenmischung, Tiefcultur, Wegebauten, Entwässerungen, Arbeiten im Walde (Holzschlagen) u. a. m. können hier füglich aushelfen. Ja, gar nicht selten begegnet man der Erfahrung, daß diese Arbeiten, auf deren Durchführung man besonderen Werth legte, gar nicht zur rechten Zeit oder im rechten Umfange vollzogen werden konnten, weil die gewöhnliche Winterbeschäftigung und deren Ansprüche dies nicht zuließen. Unter solchen Umständen ist eine Einrichtung, wie wir sie berechneten, eine wahre Erleichterung und ein durchgreifender Fortschritt. Denkt man sich aber in den Fall hinein, daß diese Hülfsmittel nicht reichen, um die vorhandene Lücke zu füllen, auf der anderen Seite aber die Unzulänglichkeit der Kräfte und die exorbitanten Löhne sich sehr fühlbar machen, nun, so ist der andere Weg angezeigt. Und dieser besteht in der Einführung von Maschinen, welche gerade in der dringlichsten Zeit eintreten und dem drückenden Mangel an Arbeitern an seiner empfindlichsten Stelle abhelfen. Dies sind aber, da der Wirthschafter sich schon der Kartoffel- und Rüben-Aushebe-Pflüge bedient, nunmehr in erster Linie die Mähe-Maschine, sodann der Heuwender und der Pferde-Heurechen.

Die Wirthschaft bebaut in Getreide, Oelsaat ꝛc. . .	84 Hektare,
und besitzt an zweischürigen Wiesen	20 „
Zusammen:	104 Hektare,
welche sämmtlich mit der Maschine geschnitten werden können.	
An Futterkräutern baut sie, abgesehen von dem Mais,	46 Hektare.
Nimmt man an, daß von solchen zur Grünfütterung à 110 Ctr. per Tag benutzt werden:	
1. Luzerne, I. Schnitt, vom 8. Mai bis 1. Juni = 23 Tage = 2530 Ctr., und bei einem Ertrage von 300 Ctr. per Hektare: $\frac{2530}{300}$	8,4 „
Zu übertragen:	8,4 Hektare.

Uebertrag: 8,4 Hektare,

2. Rothklee I. Schnitt, vom 1. bis 25. Juni = 25 Tage . . . . 2750 „ ;
Ertrag p. Hektare: 260 Ctr., daher $\frac{2750}{260}$ = . . . 10,5 „
3. Wickfutter, I. Saat, vom 25. Juni bis 8. Juli = 13 Tage = ... 1430 Ctr.; bei einem Ertrage von 320 Ctr. per Hektare: $\frac{1430}{320}$ = ... 4,4 „
4. Luzerne, II. Schnitt, vom 8. bis 23. Juli = 15 Tage = ... 1650 „ ;
Ertrag: 200 Ctr., daher $\frac{1650}{200}$ = . . 8,2 „
5. Rothklee, II. Schnitt, vom 23. Juli bis 11. August = 19 Tage = ... 2090 „ ;
Ertrag: 200 Ctr. und eine Fläche von $\frac{2090}{200}$ = ... 10,4 „
6. Wickfutter, II. Saat, vom 11. bis 21. August = 10 Tage = ... 1100 „ ;
bei einem Ertrage von 300 Ctr.: $\frac{1100}{300}$ = rund . . . . 3,6 „
7. Mais, vom 21. August bis zum 12. Sept.
8. Luzerne, III. Schnitt, vom 12. bis 23. September oder an 11 Tagen = ... 1210 „ ;
= $\frac{1210}{160}$ = ... 7,5 „

so werden im Ganzen zu Grünfutter mit der Sense abgeerndtet . . . . 53,0 Hektare.

Dagegen sind im Ganzen schnittfähig:

Luzerne	25 × 3 = ...	75,0 Hektare
Rothklee	13 × 2 = ...	26,0 „
Wickfutter	8	8,0 „

Zusammen: 109,0 „

Demnach bleiben für die Maschine bezw. zum Trocknen: 56,0 „

Der Aufwand für Handarbeit berechnete sich für die betreffenden Verrichtungen folgendermaßen:

1.	84 Hektare Getreide, Hülsenfrucht, Buchweizen und Oelsaat zu mähen, im Mittel 0,4 Hektare auf einen Mannstag, = 210 Arbeitstage à 3,5 Fr. (nahezu 8,75 Fr. per Hektare) =	735 Fr. — Cts.
2.	20 Hektare Gras und ebenso viel Grummet zu mähen, im Mittel 0,44 Hektare p. Mann, = 96 Arbeitstage à 3,5 Fr. (c. 8. Fr. p. Hektare) =	336 „ — „
3.	56 Hektare Futterkräuter zu mähen, durchschnittlich p. Mann 0,55 Hektare, = 102 Männertage à 3,5 Fr. (annähernd 6,5 Fr. p. Hektare.)	357 „ — „
4.	20 Hektare Gras und ebenso viel Grummet zu wenden bis zum vollständigen Trocknen, per Hektare 10 Arbeiter, = 400 Arbeitstage im Ganzen, à 2,0 Fr.	800 „ — „
	Dazu das je zweimalige Nachharken $\frac{2 \times 2 \times 20}{1,25}$ = 64 Tage à 2,0 Fr. . . .	128 „ — „
5.	56 Hektare Futterkräuter nachzuharken: $\frac{56}{1,25}$ = 45 Tage à 2,0 Fr.	90 „ — „
	Summa der Kosten:	2446 Fr. — Cts.

für im Ganzen 917 Handarbeitertage.

Handelt es sich darum, alle diese Arbeiten durch Maschinenbetrieb zu ersetzen und für den Schnitt eine größere Getreide- und eine Gras-Mähe-Maschine in Anwendung zu bringen, so gestaltet sich der erforderliche Capital-Aufwand wie folgt:

1.	Eine selbstthätig ablegende Mähemaschine, complet	950 Fr.
2.	Eine Gras-Mähemaschine	525 „
3.	Eine Heuwende-Maschine	390 „
4.	Ein Pferde-Heurechen	225 „
	Zusammen:	2090 „

Um diese Maschinen in der erforderlichen Ausdehnung zur Anwendung zu bringen, bedarf es an einzelnen Pferde-Zugtagen:

1.	Mähen der Körnerfrüchte: $\frac{84,5}{4,5} \times 4$ (halbtageweiser Wechsel) = rund	76
2.	Mähen des Heu-Grases und Grummets: $\frac{20 \times 2}{4,5} \times 4$ (ebenfalls im Wechsel) = rund	36
	Zu übertragen:	112

Uebertrag: 112

3. Mähen der Futterkräuter: $\frac{56}{4,5} \times 4$ (Wechselgespann) = rund 52

4. Wenden des Grases und Grummets incl. Streuen der Schwaden $\frac{20 \times 2 \times 5}{8,75} \times 2$ (Wechsel) 46

5. Nachharken des Grases, des Grummets und der Futterkräuter: $\frac{20 \times 2 \times 2 \times 56}{6} \times 1$ = rund . 23

Zusammen: 233.

Im Uebrigen ist daran zu erinnern, daß der Pferde-Heurechen auch noch zu manchen anderen Zwecken, so namentlich auch zum Nachharken des Getreides mit Vortheil benutzt werden kann, wie es sich auch im vorliegenden Falle empfiehlt, die Grasmähemaschine zum täglichen Schneiden des Grünfutters nutzbar zu machen.

Durch jene erhebliche Ausdehnung der Pferdearbeit wird nun wiederum der Aufwand für solche in beachtenswerthem Maße beeinflußt. Die Zahl der Arbeitstage steigt nämlich von 4864 auf 5097, und p. Pferd auf 255. Die Kosten sinken ebenmäßig auf $\frac{830}{255}$ = 3 Fr. 26 Cts., also um 15 Cts. für den einzelnen Tag herab.

Die gesammte Arbeit erfordert hiernach an Aufwand:

1. Mähen der Körnerfrüchte:

76 Pferdetage à 3 Fr. 26 Cts.	247 Fr. 76 Cts.	
Dazu 14 Knechtstage à 2,43 Fr.*)	34 „ 02 „	
14 Aufseher-Tage à 4 Fr. . .	56 „ — „	
Oel und Schmiere p. Tag 1 Fr.	14 „ — „	351 Fr. 78 Cts.

2. u. 3. Mähen des Grases, des Grummets und der Futterkräuter:

88 Pferdetage à 3 Fr. 26 Cts.	286 Fr. 88 Cts.	
Dazu 22 Knechtstage à 2,43 Fr.	53 „ 46 „	
22 Aufseher-Tage à 4 Fr. .	88 „ — „	
Oel u. Schmiere p. Tag 0,75 Fr.	16 „ 50 „	444 „ 84 „

4. Wenden des Grases und Grummets:

46 Pferdetage à 3 Fr. 26 Cts.	149 Fr. 96 Cts.	
Dazu 23 Knechtstage à 2,43 Fr.	55 „ 89 „	
Oel u. Schmiere p. Tag 0,5 Fr.	11 „ 50 „	
		217 „ 35 „

Zu übertragen: 1013 Fr. 97 Cts.

*) Nach den in der Anmerkung auf Seite 307 angegebenen Grundsätzen ermäßigt.

Uebertrag: 1013 Fr. 97 Cts.

5. **Nachharken des Grases, des Grummets und der Futterkräuter:**
   23 Pferdetage à 3 Fr. 26 Cts. 74 Fr. 99 Cts.
   Dazu 23 Knechtstage à 2,43 Fr. 55 „ 89 „
   Schmiere p. Tag 0,25 Fr. 5 „ 75 „ — 136 „ 63 „

   Hierzu kommen noch:

6. **Zins, Abnutzung und Reparatur von dem gesammten Inventar** im Betrage zu 20% von 2090 Fr. = ... 418 „ — „

Demgemäß betragen die gesammten Kosten: 1568 Fr. 60 Cts.

Nach Seite 314 kosten die berechneten Arbeiten im Handbetrieb . . . . 2446 Fr. — Cts.
Vorliegende Darstellung ergiebt dagegen für den Maschinenbetrieb . . . . 1568 „ 60 „

Letztere ist also wohlfeiler um 877 Fr. 40 Cts.

Um zu erfahren, welche Summe durch die Pferde in Folge der weiteren Verlängerung ihrer Arbeitszeit mit Hülfe der Maschinen verdient wurde, genügt die Aufstellung folgender Ziffern:

1. Die Handarbeit erforderte im Ganzen einen Aufwand von . . . . 2446 Fr. — Cts.
2. Der Maschinenbetrieb kostete ohne die Berechnung der Pferdearbeit . . . . 809 „ 01 „

Durch letzteren wurden also verdient im Gesammten: 1636 Fr. 99 Cts.

Dieser Betrag setzt sich zusammen aus:

3. Die Handarbeitskosten (917 Tage) kosteten im ersten Falle . . . . 2446 Fr. — Cts.
4. Für dieselben (118 Tage) wurden bei der Anwendung der Maschinen berechnet . . . . . . 343 „ 26 „

Es beträgt daher die Ersparniß: 2102 Fr. 74 Cts.

5. Die anderweitigen directen Ausgaben waren bei der Maschinen-Arbeit (Seite 315 und 316) . . 465 Fr. 75 Cts.
6 Dagegen erforderte die Handarbeit — „ — „

Mithin zu Ungunsten der Maschinen: 465 „ 75 „

Wie oben: 1636 Fr. 99 Cts.

Dieser Gewinn vertheilt sich aber:

7. Auf den oben berechneten Netto-Ueberschuß von .	877 „ 40 „
8. 233 Pferdetage à 3,26 Fr. oder Ermäßigung der Kosten aller übrigen (4864) Pferdetage . . .	759 „ 59 „
Zusammen:	1636 Fr. 99 Cts.

Dieses Ergebniß ist um so werthvoller, als die Anwendung der Maschinen, welcher unter den gegebenen Voraussetzungen, namentlich auch in Bezug auf das Maschinen-Mähen, Terrainschwierigkeiten nicht entgegenstehen, auf eine Beschleunigung der Erndte-Geschäfte einwirkt, also auch das auf denselben lastende Risico herabmindert und den Landwirth unabhängiger macht von der Witterung, sodann aber, als dieselbe in vieler Beziehung auch eine qualitativ bessere Arbeit liefert. Hinsichtlich des Einflusses auf die Beschaffung von Arbeitskräften unterliegt es keinem Zweifel, daß die Erndte-Maschinen vorzugsweise berufen sind, dem landwirthschaftlichen Unternehmer eine freiere Bewegung zu Theil werden zu lassen, wie sich einfach aus der Thatsache ergiebt, daß ihre Thätigkeit gerade in die sonst bedrängteste Zeitperiode des Jahres — in die Monate Juli bis September — hinein fällt. Man hat daher wohl allen Grund zu der Behauptung, daß eine umfangreichere Benutzung der Maschinen für den Winterdienst nothwendig die Einführung der Erndte-Maschinen nach sich ziehen müsse, und daß es nicht ganz unbedenklich ist, mit ersteren in ausgedehntem Maße vorzugehen, ohne die Bedingungen für die letzteren zu besitzen oder für deren Erfüllung Sorge getragen zu haben. Aber auch die indirecten Wirkungen der Anwendung der Erndte-Maschinen sind in hohem Grade beachtenswerth. In Folge des durch sie ermöglichten rechtzeitigen und schnellen Vollzuges der Erndte ist man nämlich in der Lage, zu verhindern, daß die Früchte im überreifen Zustande abgebracht werden müssen und daß auf diese Weise Verluste durch Ausfallen und Windschlag entstehen. Sodann gestattet sie, die in vielen Fällen einträglicheren frühreifenden Sommergetreide-Varietäten, wo solche wegen des gleichzeitigen Reifens mit dem Roggen und ersten Weizen nicht Aufnahme finden konnten, mit größerem Erfolge und mit Sicherheit zu cultiviren. Durch die energischere und zweckmäßiger organisirte Durchführung der auf einen engeren Zeitraum beschränkten Erndte gewinnt aber der Landwirth wiederum einen sehr werthvollen Vorsprung, in so fern die betreffenden Geschäfte mehr in die längeren, wärmeren und durch ihre beständigere Witterung die Geschäfte ohnedies begünstigenderen Sommertage fallen, und in Folge dessen die Arbeiten des Einbringens des Grummets und der Hackfrüchte gefördert, die vortheilhafte gründliche Bearbeitung der Stoppel-

felder und die tiefere Bearbeitung des Bodens vor Winter ermöglicht werden. Wenn dann so die Herbst-Vorbereitung der Sommerfelder mit Sorgfalt betrieben wird, so kann die eigentliche Bestellung derselben mit einer weiteren Ersparniß an Zeit und Arbeit geschehen, indem für solche der Exstirpator eintreten und das wiederholte Pflügen im Frühjahre entbehrlich machen kann. *)

II. Wie gestalten sich im vorliegenden Beispiele die wirthschaftlichen Resultate, wenn an die Stelle der Pferdekräfte die Dampfkraft gesetzt wird?

1. Bei Beschränkung derselben auf die seither betrachteten Verrichtungen (Benutzung auf dem Gehöfte.)

Hierbei begegnet man zunächst der Frage, welcher Kategorie von Dampfmaschinen der Vorzug zu geben und welche Stärke derselben anzuwenden sei. Die Antwort auf dieselbe fällt bei gewissenhafter Beachtung der örtlichen Verhältnisse nicht schwer. Die Wirthschaft hat keine sehr erhebliche Ausdehnung. Die Druschgeschäfte lassen zwar die Benutzung einer fahrbaren Dampfmaschine und die Ausführung des Drusches im Freien zum Zwecke der Ersparniß an Kosten für den Transport der Feldfrüchte rathsam erscheinen. Allein diese Arbeiten nehmen, mittelst Dampfkraft vollzogen, doch nur einen sehr kurzen Zeitraum in Anspruch, so daß der Schwerpunkt der Thätigkeit der Maschinen in andere Verrichtungen, namentlich in die des Mahlens fällt. Dieses aber erfordert vorzugsweise einen ruhigen Gang und eine feste Lagerung aller Apparate. Dazu kommt, daß die Grundstücke ziemlich geschlossen um den Hofraum herumliegen, große Entfernungen für den Transport also nicht zurückzulegen sind, ferner daß Gelegenheit zum Nebenverdienste durch Vermiethung der Maschinen fehlen, endlich aber, daß die Wirthschaft von dem Hauptvorzuge des Drusches im Freien nicht den unter anderen Verhältnissen wahrnehmbaren Nutzen ziehen kann, weil gerade in den hierfür noch günstigeren längeren Herbsttagen die Arbeiten für die Erndte der Industrie-Pflanzen zu viele Kräfte entziehen und in der rauheren und nasseren Jahreszeit bei kürzeren Tagen der Drusch von den Feimen weg nicht mehr ersprießliche Resultate liefert. Auch verdient in Rücksicht gezogen zu werden, daß das Dreschen im Freien erst dann recht ergiebig ausfällt, wenn die betreffenden Maschinen vollständig gereinigte und sortirte Frucht liefern und demgemäß von entsprechend starken Motoren betrieben werden. Dies würde aber im gegebenen Falle die

*) Vergl. auch: Dr. L. Löll in der „Würzburger gemeinnützigen Wochenschrift" 1865.

Anwendung einer stärkeren Maschine voraussetzen, als sie die Wirthschaft für ihre übrigen Zwecke bedarf. Aus diesen Gründen, und da die Lage der Gebäude eine erhebliche Annäherung der einzelnen Arbeitsmaschinen leicht gestattet, wird es vorgezogen werden müssen, eine stehende Dampfmaschine zu wählen. Nothwendig ist dabei nur, daß durch die Art der Aufstellung der Maschinen und die Einrichtung der Lagerräume für das Getreide und das Stroh thunlichst für Abkürzung der Entfernungen gesorgt werde. Hinsichtlich der anzuwendenden Maschinenkraft ist die Grenze einerseits in dem Bedarfe für den Mühlenbetrieb, andererseits durch die Rücksicht gegeben, mit dem Drusche noch thunlichst eine Reinigung der Früchte zu verbinden. Dies weist auf die Einführung einer sechspferdigen Maschine hin.

Der Capital-Aufwand für den Dampf-Maschinen-Betrieb berechnet sich hiernach folgendermaßen:

1)	Eine stehende Maschine von 6 Pferdekräften und Armatur erforbert	4000	Fr.
2)	Dazu das Kesselhaus mit Kamin	2000	„
3)	eine feststehende Dreschmaschine mit ca. 1,33 Meter Trommelbreite, Strohschüttler und Reinigungs- und Sortir-Apparat, mit allem Zubehör	2700	„
4)	eine Mahlmühle für 4 Pferdekräfte, mit französischen Steinen von 1,25 Meter Durchmesser, und Beutelwerk	2200	„
5)	eine Häckselmaschine für Dampfkraft	550	„
6)	eine Rübenschneide-Maschine ebenso	215	„
7)	ein Oelkuchenbrecher ebenso	215	„
8)	eine größere Flachs-Brech- und -Schwing-Maschine .	2200	„
9)	dazu die weiter erforderlichen Treibriemen, die Wellenleitung, Aufstellung und baulichen Einrichtungen .	1500	„
	Zusammen:	15,380	Fr.

Eine der wichtigsten Aufgaben, welche sich bei der Frage der Einführung der Dampfkraft aufdrängen, ist die Ermittlung der Dauer, während welcher dieselbe im Jahre thätig sein kann. Als die Grundlage der Maschinenarbeit darf in unserem Falle der Drusch der Körnerfrüchte, der Betrieb eines Mahlganges, und etwa die mechanische Flachsbereitung betrachtet werden, da alle anderen Verrichtungen nur so untergeordnete Kräfte consumiren, daß sie in der Regel zur Nebenbeschäftigung der Dampfmaschine und, wenn auch regelmäßig, doch nur vorübergehend auftreten. Um jene Arbeiten zu leisten, wird aber die Dampfmaschine nur in Thätigkeit zu sein brauchen an:

1. **Für den Drusch:** Tagen:

$\frac{3898}{180}$ Ctr. = 20, oder $\frac{1164}{70}$ Schock = 16, oder $\frac{84}{5}$ Hektare = 17, im Mittel 19

2. **Für das Mahlen und Schroten:**

a. Mahlen: $\frac{180}{20}$ = ... 9

b. Schroten: $\frac{930}{40}$ = ... 24

3. **Für die Flachsbearbeitung:**

$\frac{320}{20}$ = ... 16

Zusammen: 68

Soll aber die Dampfmaschine vielseitiger und regelmäßiger verwendet werden und zugleich durch eine angemessene Ausdehnung und Vertheilung ihrer Beschäftigung relativ wohlfeiler arbeiten, so ist dahin zu streben, daß dieselbe wo möglich während des ganzen Winters, und zwar vorzugsweise während der Dauer der eigentlichen Winterfütterung der Thiere von pp. 180 Tagen in Thätigkeit sich befinde. Dies kann im vorliegenden Falle, da der Betrieb technischer Gewerbe ausgeschlossen ist, zunächst nur dadurch geschehen, daß der Wirthschafter anderweitigen Verdienst für dieselbe durch Ausdehnung des Mahlgeschäftes und eventuell durch Uebernahme der Bearbeitung von Flachs für Rechnung Anderer sich verschafft.

Nach Seite 302 verkauft der Unternehmer jährlich rund 1960 Ctr. Getreide- und Oelfrüchte. Rechnet man für letztere 320 Ctr. ab, so bleibt ein Mahlgut von 1640 Ctr., mit dessen Verarbeitung die Maschine $\frac{1640}{20}$ = weitere 82 Tage beschäftigt werden, und wodurch der Besitzer 1640 × 1,2 = 1968 Fr. verdienen kann. Ein solcher Erwerb entspricht sehr annähernd dem Werthe der Kleien, wenn man annimmt, daß an solchen sich im Mittel 18 % ergeben und der Preis p. Ctr. 6,66 Fr. betrage. Durch dieses Verfahren gestattet sich der Getreide-Verkauf in ein Mehlhandel-Geschäft um, dessen Einfluß übrigens auch hinsichtlich des Dungzustandes der Wirthschaft ein ungemein günstiger ist. Dies ist der eine in's Auge zu fassende und näher liegende Fall. Nun darf man sich aber auch vorstellen, daß der Unternehmer in der Lage sei, noch an mindestens weiteren 30 Tagen die Maschine beschäftigen lassen zu können. Es ließe sich hier je nach Umständen mancher Aussicht gebende Vorschlag

machen, so z. B. die Aufstellung von Kreis-Sägen, Knochenmühlen, Haferquetschen, Pumpwerken zur flüssigen Düngung, Gypsmühlen, Ziegel- und Torf-Pressen, Drahtseil-Bahnen zum Transport von Lasten ꝛc. empfehlen.*) Der überlegende und rechnende Landwirth wird im Stande sein, unter seinen Verhältnissen das Richtige zu finden und eine vortheilhafte Ausdehnung der Maschinenarbeit einzurichten. In unserem Beispiele soll angenommen werden, daß der Wirthschafter noch 30 Tage gegen Lohn das Mahlen von Getreidefrüchten übernehme, sei es, daß er die Verarbeitung für Rechnung Anderer betreibe, oder das Material in der Umgebung kaufe und anderweit verwerthe. Alle übrigen Maschinen-Arbeiten, wie Oelkuchen-Brechen, Häcksel- und Wurzelschneiden sind alsdann eingeschobene. Neben diesen Verrichtungen denken wir uns die Maschine zugleich dazu verwendet, um mit dem abgehenden Dampfe das Futter für die Schweine zu dämpfen und die Ventilation der benachbarten Stallräume zu besorgen. Die Betriebs-Rechnung gewinnt nun folgende Gestalt:

I. Kosten der Dampfkraft.

1. Zins, Abnutzung und Reparatur des Maschinenhauses, 10% von 2000 Fr. —	200 Fr. — Cts.
2. do. der Dampfmaschine 13% „ 4000 „ —	520 „ — „
Zusammen:	720 Fr. — Cts.

Laufende Betriebskosten:	Bei einer Arbeitszeit von 150 Tagen:	180 Tagen:
Kohlen: 4 Kilogramm per Stunde und Pferdekraft, im Mittel also bei 10-stündiger Arbeit p. Tag im Ganzen 240 Kilogramm à 1,50 Fr. p. 50 Kilogramm	1080 Fr. — Cts.	1296 Fr. — Cts.
Schmiere, Kitt und Putzezeug p. Tag 1 Fr.	150 „ — „	180 „ — „
Lohn dem Maschinenführer p. Tag 5 Fr.	750 „ — „	900 „ — „
I. Summe der Kosten d. Dampfkraft:	2700 Fr. — Cts.	3096 Fr. — Cts.

II. Kosten der Arbeits-Maschinen.

	Wenn dieselben beschäftigt werden: 150 Tage	180 Tage
1. Zins, Abnutzung und Reparatur der Arbeitsmaschinen, 15% von 9380 Fr.	1407 Fr.	1407 Fr.

*) Werthvolle Andeutungen über die Benutzung der Dampfkraft nebst Zahlen-Angaben findet man in: Perels. „Die Anwendung der Dampfkraft in der Landwirthschaft." Halle 1872.

	Fr. Cts.	Fr. Cts.	Fr. Cts.	Fr. Cts.
Uebertrag:		1407. —		1407. —
2. **Kosten des Drusches:**				
a. Lohn von 15 Arbeitern, 7 à 3 und 8 à 2 Fr., an 19 Tagen	703. —			
b. Oel und Schmiere pr. Tag 50 Cts.	9. 50	712. 50		712. 50
3. **Kosten des Mahlens und Schrotens:**				
a. Lohn von 1 Müller und 1 Gehülfen à 3 und 2 Fr. an 106 bezw. 136 Tagen .	530. —		680. —	
b. Oel und Schmiere pr. Tag 50 Cts.	53. —	583. —	68. —	748. —
4. **Kosten der Flachsbearbeitung:**				
a. Lohn von 4 Personen, 2 à 3 und 2 à 2 Fr., an 16 Tagen	160. —			
b. Oel und Schmiere pr. Tag 50 Cts.	8. —	168. —	—. —	168. —
5. **Kosten der Futterzubereitung:**				
a. Häckselschneiden:				
aa. 210 Ctr. Pferdehäcksel $= \frac{210}{150} \times 2 = 3$ Arbeiter à 2,5 Fr.	7. 50			
bb. 3420 Ctr. Kuhhäcksel $= \frac{3420}{300} \times 2 = 24$ Arbeiter à 2,5 Fr.	60. —	67. 50	—. —	67. 50
b. Oelkuchenbrechen: $\frac{400}{250} \times 2 = 4$ Arbeiter à 2,5 Fr.	—. —	10. —	—. —	10. —
c. Wurzelschneiden: $\frac{6300}{900} \times 2 = 14$ Arbeiter à 2,5 Fr.	—. —	—. —	—. —	35. —
oder Zu übertragen:		2948. —		3148. —

	Fr. Cts.	Fr. Cts.	Fr. Cts.	Fr. Cts.
Uebertrag:		2948. —		3148. —
aa. $\frac{5}{6} \times \frac{6300}{900} \times 2 = 12$ Arbeiter à 2,5 Fr. . . .	30. —			
bb. $\frac{1}{6} \times 6300$ Ctr. durch Handarbeit zu beschaffen (wie oben)	39. 37	69. 37	—. —	—. —
d. Oel und Schmiere pr. Tag 50 Cts.		10. 75	—. —	11. 25
II. Summe der Kosten der Arbeitsmaschinen: .		3028. 12		3159. 25
Und Summe aller Betriebskosten: . . .		5728. 12		6255. 25
Hiervon gehen wieder ab als directe Erlöse:				
1. Mahllohn von 1640 Ctr. Getreide à 1,2 Fr.	1968. —			
2. Mahllohn von 2240 Ctr. Getreide à 1,2 Fr. (30 × 20 = 600 Ctr. mehr, als früher) .	—. —		2688. —	
3. Ersparniß an Brennmaterial durch Benutzung des abgehenden Dampfes zum Kochen von 375 bezw. 450 Ctr. Kartoffeln à 7,5 Cts.	28. 12		33. 75	
Zusammen:		1996. 12		2721. 75
Bleiben gesammte Betriebskosten netto:		3732. —		3533. 50

Nach Seite 304 kostete die Handarbeit 6858. 65
Die Arbeit mittelst Dampfbetrieb erfordert dagegen . . 3732. —
Letztere ist daher je nach der Dauer und dem Umfange ihrer
Anwendung billiger um 3126. 25
oder: . 3325. 15

Da nun, wie wir Seite 309 sahen, die Verwendung der Pferdekräfte sich gegen die Handarbeit vortheilhafter stellt um . 3065 Fr. 63 Cts.
so folgt, daß der Dampfbetrieb günstiger berechnet
werden kann als der Göpelbetrieb um . . . 61 „ 20 „
wenn die Maschine nur 150 Tage arbeiten kann, daß
derselbe aber den letzteren übertrifft um . . . 259 „ 52 „
sobald es gelingt, die Dampfkraft während des ganzen Winters zu beschäftigen.

Auffallend ist sodann das geringe Maß von Handarbeit, welches bei dem Dampfbetriebe erforderlich ist. Denn es berechnete sich:

Für den Handbetrieb	2051 Tage
Für den Göpelbetrieb	1042 „
Für den Dampfbetrieb:	
a. wenn derselbe sich lediglich auf die Arbeiten, welche den beiden ersteren Betriebsweisen übergeben sind, beschränkt,	571 „
b. wenn die Maschine 150 Tage arbeitet . . .	772 „
c. wenn sich ihre Beschäftigung auf 180 Tage ausdehnt .	846 „

Man wird, ohne erheblich zu fehlen, annehmen dürfen, daß diese Ersparniß an Menschenkräften sich ziemlich gleichmäßig auf die ganze Winterperiode erstreckt, also in dieser Hinsicht eine ähnliche, noch schärfere Wirkung übt, als der Göpelbetrieb. Daraus folgt aber wiederum, daß die Vorkehrungen und Maßregeln hinsichtlich der gleichmäßigen Beschäftigung und der Sicherung der Arbeitskräfte für das ganze Jahr nach Einführung der Dampfmaschine um so sorgfältiger und gewissenhafter beobachtet sein wollen, als in den beiden anderen Fällen. Dagegen ist nicht zu verkennen, daß alle weiteren, aus dem Maschinenbetrieb entspringenden Vortheile der Qualität und Beschleunigung der Arbeit in unvergleichlich höherem und sichererem Grade Einkehr halten, wenn derselbe durch die Dampfkraft vollzogen wird. Darüber kann ein Zweifel nicht bestehen.

Wie sich die Rechnung gestalten würde, wenn es dem Unternehmer gelänge, Gelegenheit zum Vermiethen der Dampfkraft zu gewinnen, und dieserhalb sich der Locomobile zu bedienen, oder auf dem Wege der Vereinigung mit Guts-Nachbarn sich in den gemeinschaftlichen Besitz einer fahrbaren Dampfmaschine zu setzen, Einrichtungen, durch welche die Arbeitszeit des Apparates wesentlich ausgedehnt, die Leistung desselben also verwohlfeilert werden kann, ist unter Benutzung des vorliegenden Leitfadens unschwer zu ermitteln.

2. Bei Benutzung der Dampfkraft auch zur Bodencultur.

Die geschraubten Anforderungen des intensiven Betriebes haben dem Wirthschafter die Frage nahe gelegt, ob er sich nicht mit Vortheil der Dampfkraft zur Bearbeitung des Bodens bediene, und in welcher Weise er sich eventuell zu diesem Zwecke der Anwendung der Maschinen theilhaftig mache. Maßgebend für diese Erwägung ist ihm der Gedanke, daß die Bearbeitung der Felder mittelst Dampfkraft vor Allem eine bessere, gründlichere und tiefere Cultur des Bodens ermögliche, als die mit

Thieren, daß dieselbe in den Stand setze, die Vorbereitung der Felder durchzuführen immer gerade zu der für sie geeigneten Zeit und selbst noch bei einer Witterung, welche die gewöhnliche Gespannarbeit verbietet, und daß dieser, durch die Beobachtung im Großen bereits bestätigten Vorzüge willen auch die Erträge der Aecker eine wesentliche Steigerung erfahren müssen. Dazu kommt die Aussicht, mit Hülfe der Dampfbodencultur nicht sowohl eine weitere Ersparniß an theuren Menschenkräften eintreten zu lassen, als vielmehr die Zahl der Pferde vermindern zu können, deren Haltung unter den vorhandenen Verkehrs-Bedingungen mit unverhältnißmäßigen Kosten belastet ist. Im Vordergrunde aller dieser Betrachtungen steht aber immer die Rücksicht auf eine höhere Ausnutzung des im Preise außerordentlich gesteigerten und wichtigsten Productionsmittels, des Bodens, mittelst einer energischen, hinsichtlich der Zeit und Art ihrer Anwendung vollendeteren Cultur. Der Wirthschafter findet, daß die äußeren Bedingungen für die Dampf-Bodencultur gegeben sind. Terrainschwierigkeiten liegen nicht vor. Das Gut hat eine geschlossene Lage, die einzelnen Schläge lassen sich in angemessener, den Zeitverlust bei dem Wenden herabmindernden Breite mit bequemen Figuren bis zu 6 und 8 Hektaren Größe herstellen. Die wenigen, etwa störenden Gräben, Hecken und Raine könnten entfernt oder geschleift werden, so daß nach dieser Seite ein Hinderniß nicht besteht. Die Kohlen sind zwar theuer, allein die gute Beschaffenheit der Wege und die Gewandtheit der Arbeiter stellen doch wiederum eine Erleichterung in Aussicht. Es sollen das Howard'sche Rundherum- und das Fowler'sche Zweimaschinen-System in Berechnung gezogen werden. In jenem Falle werden die Locomobile bezw. Straßenlocomotive, in diesem die beiden Straßenlocomotiven in der Zeit, in welcher die Bearbeitung der Felder ruht, noch einige Nebenbeschäftigung nach der zuletzt besprochenen Arbeitseinrichtung finden.

Der Capital-Aufwand für den Betrieb der Dampf-Boden-Cultur wird nach Perels*) gegenwärtig folgendermaßen berechnet werden können in Franken:

Howard's System:

1.	Eine zweicylindrige Locomobile von 12 Pferdekraft . . .	7750
2.	Winden, Laufrollen, Seilträger, Betriebsvorrichtung für die Winde-Trommel und Drahtseil	5625
3.	1 Balancirpflug für 2 Furchen	1250
4.	1 „ „ 4 „	2000
	Zu übertragen:	16625

*) Perels. „Die Anwendung der Dampfkraft in der Landwirthschaft." Halle. 1872.

Uebertrag:	16625
5. Cultivator (Grubber) mit 5 Zinken	625
6. Reservestücke	375
7. Fracht und Zoll	2995
Im Ganzen Apparate für die Bodencultur	20620
Nach Seite 319 betragen die für die anderweitige Benutzung der Dampfkraft erforderlichen Maschinen und Einrichtungen .	9380
Zusammen:	30000

Fowler's (Zwei-Maschinen-) System:

1. Zwei selbstbewegliche Dampfmaschinen (Locomotiven) mit 2 Cylindern und von je 14 Pferdekraft	32500
2. 10 Seilträger und 730 Meter Drahtseil	2350
3. 1 Balancirpflug für 3 Furchen	1625
4. 1 " " 6 "	2375
5. 1 Cultivator mit 9 Zinken	1875
6. Reservestücke	750
7. Fracht und Zoll	7050
Im Ganzen Apparate für die Bodencultur	48525*
Nach Seite 319 betragen die für die anderweitige Benutzung der Dampfkraft erforderlichen Maschinen und Einrichtungen .	9380
Zusammen:	57905

Neuerdings (Ende 1879) berechnet Paul Dietrich in Berlin für den Howard'schen Apparat: Eine zweicylindrige Locomobile oder eine Straßenlocomotive von 12 Pferdekraft: 7,500 bezw. 18,750 Fr.; — Winden, Rollen, Seilträger, Windetrommel-Transmission, 750 m. Drahtseil: 7375 Fr.; — Zweifurchen-Pflug: 1750 Fr.; — Vierfurchen-Pflug: 3125 Fr.; — Cultivator mit 5 Zinken: 1875 Fr.; — Reservestücke: 500 Fr.; — Zusammen also mit Locomobile: 22,125 Fr., mit Straßenlocomotive: 33,375 Fr. — loco Berlin, also Fracht bis dahin inbegriffen, und einschließlich des deutschen Zolles.

Die für die Berechnung der Beschäftigungs-Dauer der Bodencultur-Apparate zu Grunde zu legenden Sätze für die täglichen Leistungen schwanken je nach der Lage und Beschaffenheit des Terrains, nach Witterung und Tageszeit innerhalb ziemlich weit liegender Grenzen. Als Mittel-Ergeb-

---

*) Nach einem gelegentlich des 4. Congresses deutscher Landwirthe (Sächs. landw. Zeitschrift 1874 Nro. 4) von v. Nathusius-Althaldensleben erstatteten Berichte berechneten sich die Kosten des Dampfpfluges auf 48,750 Fr.

nisse werden, einschließlich des Zeit-Aufwandes für das Umstellen, angenommen werden können pr. 10 Stunden in Hektaren:

Für den Zwei-Furchen-(Tief-) Pflug zu 36 Centimeter-Tiefe . 2,0
Für den Vier-Furchen-(Flach-) Pflug zu 26 Centimeter Tiefe . 2,6
Für den Cultivator (Grubber) zu 23—26 Centimeter Tiefe . 3,6*)
Für den Drei-Furchen- (Tief-) Pflug zu 36 Centimeter Tiefe . 3,6
Für den Sechs-Furchen- (Flach-) Pflug zu 26 Centimeter Tiefe**) 5,0
Für den Cultivator (Grubber) zu 23—26 Centimeter Tiefe***) 6,5

Kreuzweises Grubbern auf 23 — 26 Centimeter gleich einer Pflugart von 36 Centimeter Tiefe.

Nach dem neueren Systeme darf die Leistung bei Howard um 25 %, also auf 2,5 bezw. 3,2 und 4,5 Hektare erhöht werden.

In unserer Wirthschaft sind alljährlich 138 Hektare für die verschiedenen Feldfrüchte vorzubereiten (24 Hektare sind Wiesen, Hopfen- und Hausgarten, 38 liegen in Klee und Luzerne). Seither bedurfte es nach Seite 300 für die Bearbeitung dieser Fläche allein mit Pflug und Grubber 1500 Pferde- und 752 Knechtstage. Das Erforderniß berechnete sich etwa folgendermaßen:

1. Zu 31 Hektare Hackfrüchte und Mais tief zu pflügen à 0,125 Hektare pr. Pferd = ... 248 Pferdetage.
2. Zu 107 Hektare Getreide-, Hülsen- und Oelfrüchte, Buchweizen und Flachs auf mittlere Tiefe zu pflügen, à 0,2 Hektare pr. Pferd 535 „
3. 138 Hektare Feldfrüchte überhaupt je einmal kreuzweise zu exstirpiren, à 0,3 Hektare pr. Pferd, und zu 57 Hektare Hackfrüchte, Mais, Grünwicken, Bohnen, Buchweizen entweder flach zu pflügen oder wieder nur kreuz und quer zu grubbern, à 0,3 Hektare pr. Pferd = 650 „
4. Für den Klee- und Luzerne-Umbruch alljährlich mehr . . . . 67 „

1500 Pferdetage.

Für die Arbeit der Dampf-Bodencultur wird durchschnittlich pr. 138 Hektare angenommen: Ein Tiefpflügen auf 36 Centimeter zu Hackfrüchten (31 Hektare), ein Pflügen auf 26 Centimeter zu allen übrigen Feldgewächsen (107 Hektare) und ein kreuzweises Grubbern auf 23—26 Centi-

*) Nach v. Nathusius-Althaldensleben a. a. O.: Doppeltes Eggen, 10—16 Centimeter tief = 15—16 Hektare.

**) A. a. O.: 21—24 Centimeter tief = 4,45 Hektare.

***) A. a. O.: 6,02 Hektare.

meter für die ganze bestellbare Fläche (138 Hektare). Hiernach erfordert die Bodenbearbeitung mit Dampfkraft:

	Howard's System: Tage	Fowler's Zweimaschinen-System: Tage
1. Tiefpflügen: $\frac{31}{2,5}$ oder $\frac{31}{3,6}$ . . .	12,4 *)	8,6
2. Pflügen auf mittlere Tiefe: $\frac{107}{3,2}$ oder $\frac{107}{5,0}$	33,4	21,4
3. Kreuzweises Grubbern: $\frac{138}{2,5}$ oder $\frac{138}{3,6}$	55,2	38,0
Zusammen:	101,0	68,0

Die Kosten dieser Arbeiten werden sich im Mittel etwa in folgenden Ziffern bewegen:

	Howard's System:	Fowler's System:
1. Zins, Abnutzung und Reparatur der Maschinen und Apparate, 20 % der Anschaffungskosten	Fr. 4425. —	Fr. 9705—
2. Ein Unterstell-Raum (Schuppen) für die Zeit der Arbeitsruhe, 2400 Fr. zu 7 ½ % Zins, Amortisation und Reparatur .	„ 180. —	„ 180—
3. Kohlen: p. Tag 12 bezw. 32 Ctr. (Nathusius: 33 Ctr.) à 1,5 Fr. = 18 und 48 Fr., und rund 126 und 68 Tage .	„ 1818. —	„ 3264—

4. Arbeitslohn:

Howard:	Fr.	Fowler:	Fr.
1 Maschinenführer	5	2 Maschinenführer	10
1 Mann an der Winde . . .	4	1 Mann auf dem Pfluge . . .	4
1 Mann auf dem Pfluge . . .	4	2 Jungen zu den Seilträgern .	4
2 Männer bei den Ankerrollen . .	6		
3 Jungen bei den Seilträgern . .	6		
25 × 101 =		18 × 68 **)	

= „ 2525. — „ 1224—

Zu übertragen: Fr. 8948. — Fr. 14373—

*) Die berechneten Leistungen beziehen sich auf die neueren Ausführungen des Howard-Systems, und sind den weiter folgenden Berechnungen auch die entsprechenden Preise des Apparates zu Grunde gelegt worden.

**) 4 Männer à 3.75 = 15—; 1 Mädchen: 1.47, zusammen 16.47. Dazu aber: Fast ebenso viel Nachtwachen. (Nach v. Nathusius-Althaldensleben a. a. O.)

	Uebertrag:	Fr. 8948. —	Fr. 14373
5. Wasserfahren: 1 Pferd und 1 Mann bezw. 2 Pferde und 1 Mann, ersteres à Fr. 3. 40, der Knecht Fr. 2. 45 gerechnet *) . .	„	590. 85	„ 629
6. Zur jedesmaligen Neu-Aufstellung des Apparates 8 Pferde und 4 Mann je ¼ Tag = 2 Pferde und 1 Mann, im Mittel alle 3 Tage = rund 34 Mal . . .	„	314. 50	„ —
7. Oel und Schmiere pr. Tag Fr. 2,5 **) .	„	252. 50	„ 170
	Zusammen:	10,105. 85	Fr. 15,172

Mit dieser Kostensumme werden 138 Hektare je zwei Mal, also überhaupt 276 Hektare ein Mal gründlich bearbeitet, so daß auf eine derselben entfallen . . . . . 36 Fr. 62 Cts. 55 Fr. — Cts.

Diese Zahlen zeigen recht augenfällig, wie das Howard'sche System in kleinen Wirthschaften billiger arbeitet. Denkt man sich aber die Fowler'schen Apparate ein längere Zeit des Jahres thätig und dadurch den Einfluß ihrer Zinsen und Unterhaltungskosten besser vertheilt, so verdienen dieselben um so mehr Beachtung, als es dann auch gelingt, bei relativ nicht höherem Aufwande eine schleunigere und energischere Bearbeitung der Felder zu erzielen. (Würde z. B. der Apparat die doppelte Zahl von Tagen arbeiten können, so berechnen sich die Betriebskosten auf 20,459 Fr. rund, und p. Hektare (552) auf nur 37 Fr. 06 Cts. Eine solche Fläche ist aber mit einem Howard'schen Apparat in der für die Arbeit überhaupt geeigneten Zeit des Jahres kaum abzufertigen). Daher ist dieses System, welches auch den Vorzug größerer Beweglichkeit und leichterer Umstellbarkeit hat, die Ausführung jedweder Culturart zuläßt und auch auf mit Bäumen beflanzten Feldern angewendet werden kann, gegenwärtig das vornehmlich von Entrepreneurs (Vermiethern) angewendete.

Perels berechnet bei einem Betriebe für 100 Tage: Für Tiefpflügen 45 Fr. 55 Cts.

Rimpau-Schlanstedt nimmt für Flachpflügen einen Aufwand an von . . . . 26 „ 20 „

Für Tiefpflügen dagegen von . . . . . 58 „ 12 „

Nach v. Nathusius-Althaldensleben a. a. O.:

*) Täglich 4 Pferde.

**) 117,5 Arbeitstage 960 ℔, pr. Tag 8,17 ℔ Oel à 52,5 Cts. = Fr. 4. 28.
„ 240 „ „ „ 2,04 „ Schmiere à 26,25 „ = „ —. 54.
Zusammen: Fr. 4. 82.

Talg ꝛc. per Tag 41 Cts.

Bei dem Vermiethen eines Fowler'schen Apparates darf man im Mittel etwa zu Grunde legen p. Hektare:

	Bei einer Bearbeitung mit dem Pfluge: auf 36 cm	auf 26 cm	mit dem Grubber: auf 21—26 cm	Im Mittel:
Miethlohn einschließlich der Kosten der Handarbeit . . .	50 Fr.	40 Fr.	30 Fr.	40 Fr.
Dazu für Kohlen, Wasserfahren 2c., welche dem Miether zur Last fallen, rund	— „	— „	— „	22 „
			Zusammen:	62 Fr.

Mit Hülfe dieser Zahlen ist sodann beiläufig leicht zu berechnen, wie hoch der geschäftliche Gewinn bei der Vermiethung des Fowler'schen Dampfpfluges sei. Nimmt man an, daß dieser 7 Monate à 20 Tage = 140 Tage arbeiten könne, so ist die

Einnahme:

1. Für 140 Tage in 7 Monaten à 4,5 Hektare aller Bearbeitungsarten im Durchschnitt = 630 Hektare à 40 Fr. . 25,200 Fr.

Ausgabe:

1. Zins, Amortisation und Reparatur der Apparate und des Schuppens (wie oben) .	9885 Fr.	
2. 1 Maschinenmeister (Aufseher) . .	1500 „	
3. 2 Maschinenmeister, jeder per Monat 150 Fr., im Ganzen also . . .	2100 „	
4. 1 Arbeiter für die Leitung des Pfluges zu 120 Fr. p. Monat . . .	840 „	
5. 2 Arbeiter zu den Seilträgern à 2 Fr.	840 „	
6. Anderweite Kosten à 2 $^1/_2$ Fr. p. Tag	350 „	
		15,515 „
Bleibt Unternehmergewinn:		9,685 Fr.

Das sind aber 19,9 % des Capitales von 48,525 Fr.

Nun ist es aber klar, daß im einen oder anderen Falle die Kosten und Leistungen nicht unerheblichen Schwankungen unterworfen sind. Größe, Lage und Beschaffenheit der zu bearbeitenden Grundstücke, Zeitverluste bei dem Hin- und Herziehen und Umstellen, Preise der Löhne und der Kohlen u. a. m. sind Einflüsse, welche ungemein verschieden in die Wagschale fallen. Dies Alles nach localen Verhältnissen richtig zu würdigen, und in der Rechnung gewissenhaft zum Ausdruck zu bringen, ist eben Sache des überlegenden Wirthschafters. Wesentlich tritt dann noch die Frage hinzu, ob und in wie weit der Besitzer, sei er nun Entrepreneur oder auf eigene Rech-

nung operirender Landwirth, im Stande ist, die Dampfmaschine außer zur Bodencultur namentlich im Winter zu beschäftigen. Kehren wir dieserhalb zu unserem Beispiele zurück, so ergiebt sich, daß es bei Anwendung des einen oder anderen Systems leicht möglich ist, die bewegliche Dampfmaschine zur Bewältigung der Arbeiten auf dem Gehöfte heranzuziehen.

Denken wir uns, wie oben in's Auge gefaßt wurde, den Betrieb ausgedehnt auf alle inneren Wirthschaftsgeschäfte, einschließlich des Vermahlens der selbst gewonnen Getreidefrüchte, so arbeitet eine der in Berechnung gezogenen Dampfmaschine nach Maßgaben der vorliegenden Sätze 106 Tage im Winter.

In dieser Zeit erfordert sie:

		Fr.	Cts.
1.	Täglich 14 × 3,5 × 10 = 490 Kilogramm Kohlen, und in 106 Tagen 51,940 Kilogramm à 1,5 Fr. p. 50 Kilogramm	1558 Fr.	20 Cts.
2.	Schmiere, Oel, Putzezeug p. Tag 1 Fr.	106 „	— „
3.	Lohn dem Maschinenmeister à 5 Fr.	530 „	— „
4.	Zins, Abnutzung und Reparatur der Arbeitsmaschine (wie oben) *) . . .	1407 „	— „
5.	Lohn dem Drescher-Personal, Oel und Schmiere für die Dreschmaschine (wie oben)	712 „	50 „
6.	Lohn dem Müller und dem Gehülfen, Oel und Schmiere für das Mahlwerk, (wie oben)	583 „	— „
7.	Kosten der Flachsbearbeitung, (wie oben)	168 „	— „
	Zusammen:	5064 Fr.	70 Cts.

8. Kosten der Futterzubereitung:

a. Häckseln wie oben . . . 67 Fr. 50 Cts.

b. Oelkuchenbrechen wie oben . 10 „ — „

c. Wurzelschneiden

$^5/_9 \times 6300 = \frac{3500}{900}$ Ctr.

$\times 2 = 8$ Arbeiter à 2,5 Fr.

$= 20$ Fr.

$^4/_9 \times 6300$ Ctr. durch Handarbeit zu beschaffen wie oben = . 105 „ 125 „ — „

Zu übertragen: 202 Fr. 50 Cts. 5064 Fr. 70 Cts.

*) Wäre Gelegenheit zum Vermiethen der Maschine vorhanden, so würde sich natürlich die Anschaffung einer größeren fahrbaren Dreschmaschine empfehlen.

Uebertrag:	202 Fr. 50 Cts.	5064 Fr. 70 Cts.
d. Oel und Schmiere à 50 Cts. .	9 Fr. 75 Cts.	212 „ 25 „
Zusammen:		5276 Fr. 95 Cts.
Davon gehen ab als Erlöse für Nebeneinnahmen nach obiger Rechnung (Seite 323)		1996 „ 12 „
Bleiben Kosten:		3280 Fr. 83 Cts.
Demnach gegenüber der reinen Handarbeit Gewinn:		3577 „ 82 „
Denn die letztere betrug nach Seite 304		6858 Fr. 65 Cts.

Zieht man von den Kosten der Dampf-Bodencultur im

	(Howard)	(Fowler)
Betrage von .	10,105 Fr. 85 C.	15,172 Fr. — C.
ab die Nebenverdienste in obiger Summe von .	3,577 „ 82 „	3,577 „ 82 „
So entfallen auf die Dampfcultur nur noch . .	6,528 Fr. 03 C.	11,594 Fr. 18 C.
Und p. Hektare bei der Bearbeitung einer Fläche von 276 Hektaren	23 „ 65 „	42 „ 01 „

Auf Seite 301 ist im Einklang mit den Verhältnissen verkehrsreicher Gegenden angegebenen, daß ein Pferd jährlich zu unterhalten kostet	830 „ — „
Dies beträgt p. Pferdegespann . . .	1,660 Fr. — Cts.
Dazu nach derselben Angabe der Aufwand für den Knecht	550 „ — „
Macht zusammen:	2,210 Fr. — Cts.

In unserem Beispiele werden 10 Paar Pferde gehalten. Diese erfordern also an Kosten:

Für sich	16,660 Fr. — Cts.
Einschließlich der Dienstboten	22,100 „ — „
An einer anderen Stelle fanden wir, daß z. B. unter Züricher Verhältnissen allein das Futter eines Pferdes im Jahre kostet	513 „ 92 „

Das ist aber im Mittel etwa der Rohertrag einer Hektare, so daß die 20 Pferde $1/_{10}$ des ganzen Guts-Ertrages aufzehren.

Rechnet man, daß ein Pferd, wie in dem zu Grunde gelegten Beispiele der Fall, im Jahre nur 220 Tage (Seite 306) arbeitet, so entfallen auf die arbeitsfreie Zeit allein an Fütterungskosten . . . 204 Fr. 15 Cts.

Und bei unseren 20 Pferden . . . . 4,083 „ — „

Mit diesen Kosten ist man nahezu im Stande, die laufenden Betriebskosten für ein Fowler'sches Doppel-Takel, welches für die gegebene Fläche incl. Kohlen, Arbeitslohn ꝛc. etwas über 5000 Fr. erfordert, zu bestreiten.

20 brauchbare und arbeitstüchtige Ackerpferde kosten ohne die Geschirre gegenwärtig . . . . . 15,000 „ — „

Mit dieser Summe wäre man im Stande, sämmtlichen Jahres-Aufwand, einschließlich der Zinsen, Abnutzung und Reparatur, für einen vollständigen Zweimaschinen-Apparat aufzubringen. Nach der Berechnung auf Seite 300 bedarf die in Betracht gezogene Wirthschaft für alle Feldarbeiten, ausschließlich des Pflügens und Exstirpirens, an Pferdetagen:

	Juli:	August:	September:	October:	November:	December:	Januar:	Februar:	März:	April:	Mai:	Juni:
	121	268	311	320	310	312	222	231	253	283	144	135
Rechnet man für diese Arbeiten zusammen im günstigsten Falle und in Rücksicht auf die in einzelnen Fällen mögliche Verlegung derselben: 25 disponible Tage, so ist der Bedarf an Pferden . .	5	11	12	13	12	12	9	10	10	11	6	6
Es können also durch die Einführung der Dampf-Boden-Cultur entbehrlich gemacht werden	15	9	8	7	8	8	11	10	10	9	14	14
	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

Nimmt man nun an, daß für den einen, vorzugsweise arbeitsbedrängten Monat October könne eine anderweite Aushülfe für ein Pferd beschafft werden, so bleibt als höchster und ausschlaggebender Bedarf für die Monate August, September, November, December und April die Zahl von 12 Pferden, welcher entsprechend 8 Pferde für die Bodencultur durch Anwendung des Dampfes entbehrlich oder für andere Zwecke verfügbar werden.

Die Kosten dieser 8 Pferde betragen aber nach Seite 301	6640 Fr.
Dazu die erforderlichen 4 Knechte	2200 „
Zusammen:	8840 Fr.

Vergleicht man diese Summe mit dem Betrage des directen Aufwandes für die Dampf-Bodencultur, so ergiebt sich Folgendes:

Es erfordert der Dampfbetrieb in	Howard:	Fowler:
runder Zahl	6528 Fr.	11,594 Fr.
Dagegen die durch solche ersetzte Gespannarbeit	8840 „	8840 „
Demnach ist die Dampfcultur wohlfeiler	2312 Fr. theurer:	2754 Fr.

ein Verhältniß, welches sich bei einer längeren Beschäftigungsdauer des Apparates sofort zum Vortheile des letzteren Systems ändern würde. Dazu kommt aber der nicht wohl in Zahlen darzustellende, übrigens sehr erhebliche Gewinn, welchen der Landwirth durch eine entschieden gründlichere Bearbeitung der Felder, und sodann dadurch erzielt, daß er die wichtigsten Geschäfte der Bodencultur in dem geeignetsten Zeitpunkte und mit der hierfür erforderlichen Energie vollziehen lassen kann. Da in Folge dieser sehr beachtenswerthen Vorzüge auch die Erndten sich regelmäßig zu steigern pflegen, so vermag ein großer Theil des Aufwandes noch von dem Mehrertrag übernommen zu werden, so daß selbst eine directe Zubuße zu den Kosten immer nur eine scheinbare genannt werden darf.

Stellt man dann endlich den Bedarf an Menschenkräften in der ursprünglichen und seitherigen Einrichtung dem Erfordernisse an solchen noch der umfassendsten Anwendung der Maschinen gegenüber, so ergiebt sich Folgendes:

	Handbetrieb: Tage	Maschinenbetrieb: Tage
1. Winter-Arbeiten auf dem Gehöfte	2051	772 (150 Tage)
2. Erndte-Arbeiten . . .	917	118
3. Arbeiten für die Bodencultur .	752	340 (Fowler)
	3720	1230
Das ist aber eine Ersparniß von . . .		2490
oder von		13,3 %

des gesammten Bedarfes von über 18,000 Tagen.

VIII.

Die verbesserte Feldeintheilung; ihr Wesen, die Art ihrer Durchführung, ihre Vortheile und ihre Anwendbarkeit in in unseren Verhältnissen.

(Vortrag.)

Der an mich gerichteten freundlichen Einladung, einige Worte über den angekündigten Gegenstand zu Ihnen zu reden, bin ich mit der größten Bereitwilligkeit und unter den Empfindungen des wärmsten Dankes für das mir durch den Antrag bewiesene Vertrauen gefolgt, und zwar aus einem doppelten Grunde: Denn einmal handelt es sich um eine land- und volkswirthschaftlich so eminent bedeutungsvolle Frage, daß die Mitwirkung an der Lösung derselben, welche in bevorzugter Weise dazu angethan ist, dem Fortschritte in der Landwirthschaft neue vielversprechende Bahnen zu öffnen, für jeden für die Entwicklung der Landescultur theilnehmend gesinnten Fachmann einen besonderen Reiz haben muß. Sodann aber haben Sie mir mit Ihrer Aufforderung eine erwünschte Gelegenheit gegeben, von der Stelle aus, an welcher ich meine berufsmäßige Thätigkeit zu üben habe, neue Beziehungen zu der praktischen Landwirthschaft anzuknüpfen und zu pflegen, aus ihnen heraus werthvolle Anregungen zu empfangen und durch sie an meinem bescheidenen Theile auch direct zur Förderung der Interessen unseres Gewerbes beizutragen. In diesem wechselseitigen Verkehr, in diesem Nehmen und Geben erblicke ich eine mir wohlthuende Ermunterung. — Nach diesen kurzen Vorbemerkungen, mit welchen ich geglaubt habe, einer mir angenehmen Pflicht genügen zu sollen, wende ich mich der von Ihnen mir gestellten Aufgabe zu.

Schon seit einer Reihe von Jahren hat der heute zur Besprechung ausgesetzte Gegenstand die strebsamsten Kräfte der Landwirthschaft Ihres Kantons in mündlichem und schriftlichem Gedankenaustausch lebhaft beschäftigt, und noch jetzt, nachdem die maßgebenden Kreise, in Würdigung der thatsächlichen Verhältnisse und Bedürfnisse, und in der wohlmeinendsten Absicht für die Hebung und Belebung der Landwirthschaft, ein Gesetz zu

Stande gebracht haben, welches der Einführung einer verbesserten Feldeintheilung Vorschub leisten soll, nachdem dieses eine willkommene Aufnahme in der Mehrheit des aargauischen Volkes gefunden — noch jetzt finden die Vertreter jener tiefgreifenden Vorschläge es für gut, die denselben zu Grunde liegenden Ideen immer wieder von Neuem in die große Menge der bäuerlichen Wirthe hinauszutragen und für dieselben Anhänger zu werben. Wir stehen hier vor einer auffallenden, indeß keineswegs vereinzelten Erfahrung. In allen Ländern, in welchen man der vorliegenden Aufgabe näher trat, bedurfte es gleicher, fortgesetzter Anstrengungen, um unter Zuhülfenahme der Belehrung und Anschauung, unter Vorführung aller Gründe, welchen die Kraft der Ueberzeugung innewohnt, die Gemüther mit der neuen Erscheinung vollends auszusöhnen.

Von einem gewissen Standpunkte aus mag man Grund haben, das Vorkommen zu bedauern, berechtigt sein, über die Schwerfälligkeit, in welcher sich auch auf diesem Gebiete die Fortschrittsbewegung in der Landwirthschaft vollzieht, über die Eigenart, mit welcher der Bauer in solchen Fragen denkt und fühlt, Klage zu führen. Aber, abgesehen von dem Troste, welcher für Sie in der überall und zu allen Zeiten beobachteten Wiederkehr der Thatsache liegt, es muß diese auch ihre guten Seiten haben. Die Bemühungen, welche Sie aufwenden, werden anziehender und lohnender, wenn sich dieselben bethätigen im friedlichen Widerstreit der Ansichten, wenn sie einen Läuterungsproceß durchlaufen in der Wechselwirkung der Gegensätze. Die Errungenschaften, welche Sie auf diesem Wege erzielen, gewinnen dadurch an Bedeutung, daß sie tiefer im Bewußtsein der Betheiligten wurzeln, und daß dann auch die Interessenten nach ächter Bauersart um so inniger und getreuer an ihnen festhalten. Lassen Sie mich versuchen, in diesem Sinne einen Schritt zu einer Verständigung zu thun.

Nach dem Wortlaute der Frage soll die verbesserte Eintheilung der Felder von mehreren Gesichtspunkten aus einer Erörterung unterzogen werden. In der hiernach gewählten Fassung des Thema's glaube ich zugleich ein geeignetes Motiv für die Gliederung desselben zu finden. Gestatten Sie mir daher, zuvörderst einzutreten in eine Betrachtung über:

1. Das Wesen und die Art der Durchführung der verbesserten Feldeintheilung.

Es kann das Wesen der neuen Feldeintheilung, wie Sie solche anstreben, wohl nur dann ganz und voll erfaßt werden, wenn man sich die Verhältnisse vergegenwärtigt, gegen welche sie gerichtet ist, und man sich

nicht die Mühe verdrießen läßt, dem Ursprunge dieser Zustände nachzugehen. — Was wir vor uns haben, ist also nicht etwa eine Schöpfung, welche nach einem bestimmten Plane in Rücksicht auf die Bedürfnisse der Landwirthschaft unserer Tage zu Stande kam, sondern eine Einrichtung, welche uns unsere Vorfahren überliefert haben, welche sich in weit zurückliegender Zeit unter der Herrschaft gar nicht mehr bestehender Verhältnisse im Gesellschaftsleben herausgebildet hat und sich insbesondere darstellt als das Abbild der Geschichte der Entstehung und Entwicklung des Besitzes am Grund und Boden.

Ueberall, wo Sie im Kanton, wie es im größten Theile des schweizerischen Flachlandes und in vielen Districten der Nachbarländer, so namentlich im südwestlichen Deutschland der Fall, gedrängt gebaute Ortschaften, sog. Dorfverfassung, mit weitgehender Zertheilung, unregelmäßiger Figur und zerstreuter und verworrener Lage der Grundstücke antreffen, da ist in den frühesten Stufen der Cultur die Ansiedlung und die Bewirthschaftung des Bodens auf stammesgenossenschaftlichem Wege, durch die sog. Feldgemeinschaften erfolgt. Ausgehend von der gemeinsamen Benutzung des in Besitz genommenen Territoriums durch die Weide, bemächtigte sich der Landbau mit der Erweiterung der Bedürfnisse der zunehmenden Bevölkerung nach und nach der Production verschiedener Feldgewächse, insonderheit des Getreides, zuerst im Wechsel zwischen Grasland und Ackerfeld. Zu diesem Behufe wurde je ein Theil des Weidereviers an geeigneter Stelle aufgebrochen, während das übrige Grasland nach wie vor zur gemeinschaftlichen Benutzung diente. Für die Dauer des Anbaues theilte man das gemeinsame Ackerland nach der Zahl der Genossen in Loose, welche man nach Beendigung des Turnus wieder als gemeine Weide liegen ließ. Hand in Hand mit der Steigerung der Ansprüche an die Feldcultur wandelte man später das Sondernutzungsrecht an dem Ackerlande in Eigenthums-Antheile um, welche man unter die erbberechtigten Genossen der Gemarkung vertheilte. Dabei wurde aber allen Grundeigenthümern die Verpflichtung auferlegt, auf ihrem Privatbesitz die wechselseitigen Weiderechte der Genossen auf der ganzen Feldmark zu dulden. Im Laufe der Zeit gesellten sich Naturallasten und Dienstbarkeiten zu Gunsten des Staates, der Gemeinden, der Kirche, der Gutsherren dazu. Und das Alles hatte natürlich zur Folge, daß auch die Aecker nach einem bestimmten, einheitlichen Plane, — seit nunmehr etwa 1000 Jahren nach dem Dreifeldersystem — bewirthschaftet werden mußten. Darin liegt der Ursprung des Flurzwanges.

Es ist nicht schwer, sich die Consequenzen dieser Anordnung zurechtzulegen:

Die Feldmark dehnte sich allmählich auf Kosten der Allmeinde aus. Jeder Schritt auf diesem Wege führte zur Entstehung einer neuen Gewanne (Zelg). Wo man den Grundsatz der Gleichberechtigung der Erbinteressenten durch Gewohnheit und Gesetz sanctionirt hatte, wurde eine immer weiter gehende Realtheilung herbeigeführt. Bei der einmal angenommenen und erzwungenen Flurgemeinschaft hatte aber ein Jeder ein naheliegendes Interesse daran, in allen Gemarkungstheilen begütert zu sein. Man theilte im Erbfalle innerhalb derselben. Es kam dazu, daß man entsprechend der ersten Eintheilung neuer Gewanne bei jeder folgenden Theilung an der Richtung der Grenzen festhielt, überwiegend die Bildung von Streifen begünstigte, um besseres und geringeres Land möglichst gleichmäßig in jedem Abschnitte zu haben. Dadurch aber wurde der Zerstückelung in außerordentlichem Grade Vorschub geleistet, während die vorgeschriebene und s. Z. auch wohl berechtigt gewesene Gleichmäßigkeit des Anbaues der Feldflur nirgends das Verlangen erwecken konnte, Maßregeln — etwa für neue Wege-Anlagen — zu treffen, welche den Einzelnen von ihr hätten unabhängig machen können. Alles dies war und ist grundverschieden von den Einrichtungen in denjenigen Gegenden, in welchen Sitten, Gewöhnungen und Lebensanschauungen ein anderes Erbrecht geschaffen hatten, man das Grundeigenthum in der Familie zu erhalten strebte und demzufolge zu dem sog. Hofbesitze gelangte, wie wir ihn vereinzelt auch bei uns, mehr aber in den Nachbarländern, heute noch antreffen. — Man sieht also: Die Einrichtungen vergangener Zeiten, die Feldgemeinschaft und die mit ihr verbundenen Nutzungsrechte, sie sind die wahren und einzigen Urheber des Flurzwanges, und indirect durch diesen der argen Zerstückelung und unzweckmäßigen Eintheilung unserer Felder. Jene sind nun längst gefallen! Wir befinden uns demgemäß heute in der merkwürdigen Lage, die Wirkungen eines Systems empfinden zu müssen, welches selbst gar nicht mehr existirt, und für welches auch die Voraussetzungen in keiner Beziehung mehr vorhanden sind. Der Zustand, wie er ist, kennzeichnet sich somit von vornherein als ein zeitungemäßer.

Wenn man diesen Entwicklungsgang — von welchem ich hier freilich nur eine flüchtige Skizze geben konnte — überblickt, dann erkennt man, nicht allein, wie die Feldeintheilung, welche wir heute vor uns haben, mit allen ihren Nebenerscheinungen entstanden ist, sondern auch, welche Merkmale charakteristisch für sie sind.

Die Grenzen der Gemeindefluren verlaufen meist unregelmäßig, sind vielfach gebrochen; zuweilen durchschneiden sie die einzelnen Grundstücke;

diejenigen des Ackerlandes schließen sich in der Regel nicht genau, nach unten dem Gelände, welches vom Wasser beherrscht werden kann, nach oben dem natürlichen Holzgrunde an. Die Gewanne (Zelgen) sind sehr zahlreich vorhanden; die Grundstücke, in welche sie zerfallen, besitzen in der Regel eine bedeutende Länge. Selten sind die Figuren der Gewanne regelmäßige; die Folge davon ist eine ungleiche Länge der Kopfgrenzen. Wo dies der Fall, vertheilen sich die Unterschiede zwischen den oberen und unteren Breiten gewöhnlich auf alle Grundstücke der Gewanne, werden diese sämmtlich „abkehrend". In den meisten Fällen hat man da, wo nicht die Terrainlage besondere Rücksichten erforderte, die Richtung der Grenzen von der Vertheilung der Ungleichheiten des Bodens über alle Grundstücke abhängig gemacht. Dies führte zur Ungleichmäßigkeit des Verlaufes der Grenzen. Es entstanden gebogene Linien, *) deren Krümmung in Ermangelung genügender Marchen durch gegenseitiges Abpflügen noch irregulärer gemacht wird. Vorsprünge, Haken, Schlüssel und andere Formen resultiren nicht selten aus unzweckmäßigem Verfahren der Theilung im Stück, meist aber aus dem Einkeilen oder Einschieben einer Gewanne in die andere. Flur- und Gewannwege sind selten in genügender Ausdehnung und in geeigneter Lage und Richtung angelegt. Darin beruht die Unmöglichkeit für die Einzelnen, zu jeder Zeit des Jahres oder überhaupt direct auf ihre Grundstücke zu gelangen. Ein Ackerbau ohne Krieg Aller gegen Alle wäre unausführbar, wenn nicht die schematische Flurgemeinschaft noch einige Erleichterungen darböte. Leider aber ist auch diese, abgesehen von der Unfreiheit, zu welcher sie die Grundbesitzer verurtheilt, nicht im Stande, einem anderen, aus der Unzulänglichkeit der Weganlagen entspringenden Uebelstande abzuhelfen. Denn Mangel an Wegen bringt in jedem Falle doch die Nothwendigkeit mit sich, daß, da die Gewanngrenzen meist direct und im Winkel an einander stoßen, die Pflugkehr auf den Grundstücken der Anwender oder Vorstößer stattfinden muß, und daß letztere — bald einzelne, bald eine Reihe quer vorliegender Grundstücke — in der Brachflur die Zufahrten zu gestatten haben. Das sind die sog. Trett- und Wenderechte, die Weg-Servituten.

Zu allen diesen Erscheinungen gesellen sich dann noch die weitgehende Verkleinerung und die zerstreute und verworrene Lage der Grundstücke. Dieselben sind an die geschilderte Entstehung und Entwicklung der factischen Feldeintheilung eng geknüpft. Aber es kommen doch noch sehr beträchtliche

*) Die weiland „Krummer-Acker-"Zelg in der Gemarkung Schinznach gab ein Beispiel hierfür.

Abstufungen in diesem Verhältnisse vor. Im benachbarten Deutschland notirt man Fälle, in welchen die Durchschnittsgröße der zu einem Bauernhofe gehörigen Parcellen nur 0,06 (= 1/16) Juchart beträgt, indeß in anderen Gegenden für Bauerngemarkungen diese Zahl auf 0,33 bis 0,50 (1/3 bis 1/2) Juchart stieg. In dem jüngst neu eingetheilten sogenannten „Krummen Acker" in der Gemeinde Schinznach kam durchschnittlich fast genau 0,33 Juchart auf eine Parcelle. Es muß wohl zugegeben werden, daß diese Zerstückelung im Allgemeinen bei uns noch nicht so weit gediehen ist, als in manchen Nachbarländern. Jedenfalls aber ist dieselbe auch in zahlreichen unserer Gemarkungen erheblich genug, um sie gelegentlich der Erörterung über eine neue Feldeintheilung in die Betrachtung einzuschließen.

Die mit dieser Darstellung illustrirten Verhältnisse mögen sich bei Ihnen nicht in überall gleichem Umfange bemerkbar machen. Immerhin werden Sie, wie ich hoffe, in derselben keine Uebertreibung finden.

Nun begegnen Sie in Ihrem Kantone einer respectablen Anzahl von Fachmännern, welche die erwähnten Zustände für ein Hemmniß des Betriebes der Landwirthschaft der Gegenwart, für eine im höchsten Grade culturschädliche Erscheinung halten. Demzufolge sehnen sie eine Aenderung derselben herbei. Es sollen die bestehenden Einrichtungen zum Zwecke einer Beseitigung aller vorhandenen Beschwerden modificirt, umgestaltet werden. Und der Weg dazu führt durch das Verfahren, die Grundstücke einer neuen und verbesserten Eintheilung zu unterwerfen.

Um das Wesen dieser Operation möglichst treffend zu kennzeichnen, muß ich aber vorerst daran erinnern, daß es für dieselbe eine fertige Schablone nicht giebt, daß man den Heilungsproceß je nach dem Umfange der vorhandenen Uebelstände, je nach der Lage und Beschaffenheit des Bodens, den Abstufungen des Besitzes an solchem, und den herrschenden Gewöhnungen, Lebens- und Rechtsanschauungen 2c. auf eine mehr oder weniger große Zahl von Aufgaben ausdehnen, sich engere und weitere Ziele stecken kann und muß. Ich unterscheide, ohne auf alle die möglichen Einzelfälle einzugehen, in der Hauptsache eine Verlegung oder Umlegung der Grundstücke mit Anlage des erforderlichen Wegenetzes (Flurbereinigung. Regulirung der Gewanne und Parcellen) für sich, und dann dasselbe Verfahren in Verbindung mit einer mehr oder weniger weit gehenden Vereinigung der innerhalb einer Gewanne oder größeren Flurabtheilung zerstreut liegenden, in je einer Hand befindlichen Grundstücke, die

eigentliche Zusammenlegung (Consolidation. Commassation. Verkoppelung. Arrondirung).

Es bedarf kaum einer Auseinandersetzung, daß mit Anwendung schon des ersteren Verfahrens der größte Theil der als Uebelstände empfundenen, hergebrachten Einrichtungen hinfällig werden muß. Denn es will dasselbe vor Allem aus die Erstellung eines ausreichenden und zweckmäßigen Netzes von Wegen und Gräben, und damit in Verbindung die neue Formation der Gewanne (Zelgen). Bei der Projectirung der Wege soll der Gesichtspunkt im Vordergrund stehen, daß ein jedes Grundstück leicht zugänglich und von dem nachbarlichen Besitze unabhängig, zu diesem Zwecke, und um das Umkehren auf fremdem Eigenthum ganz zu verhindern, an den beiden Kopfenden — mit Ausnahme etwa ganz kleiner Parcellen — mit Wegen versehen werde. Mit der Anlage und Richtung der Wege, welche unter Bedachtnahme auf die Größe und Entfernung des Besitzes, die Zahl und Größe der einzelnen Grundstücke, die Terrainlage, insbesondere die Steigungen, den Wasserabzug, und auf andere Umstände entworfen werden müssen, bestimmt sich zugleich die Gestalt der Gewanne (Zelgen). Hierbei soll insbesondere eine regelmäßige, die Bebauung erleichternde, daher wirthschaftliche Figur hergestellt, jedenfalls allzugroße Länge vermieden, und dafür Sorge getragen werden, daß die einzelnen Grundstücke bei zweckmäßiger Lage ihrer Grenzen zum Terrain wenigstens eine Parallelogramm-Figur bilden, sogenannte „Abkehren" vermieden werden. Wenn dann die Gewanne eine schickliche Verbindung mit den Hauptwegen erhalten, dann ist auch die Möglichkeit gegeben, jedes Grundstück vom Hofe aus auf kürzestem Wege zu erreichen und dasselbe mit anderen Grundstücken in nächste Verbindung zu setzen. Gleichzeitig mit diesen Anlagen werden auch die nöthigen Wasserableitungsgräben für die Felder und Wiesen, für letztere auch die Hauptzuleitungen erstellt, um den Besitzern die Möglichkeit zu verschaffen, diejenigen Grund-Verbesserungen in's Leben zu rufen, an deren Ausführung sie durch den früheren Zustand gehindert waren. Bei diesen Operationen ist dann auch eine günstige Gelegenheit gegeben, etwa vorkommende unregelmäßige Grenzlinien der Gemeindeflur zu corrigiren, scharfe Ein- und Ausbiegungen derselben gegen die Waldungen auszugleichen, zweckmäßige Veränderungen in den Culturarten zu treffen, so z. B. den Grenzen zwischen Dauerwiesen und Ackerland, zwischen diesem und der Waldfläche je nach der Lage und Beschaffenheit des Bodens eine vortheilhaftere Richtung zu geben, unregelmäßige Wasserläufe zu berichtigen, Uferbauten vorzunehmen &c. Ein hervortretendes Beispiel hierfür lieferte die neue Feldeintheilung in

Mauren (Thurgau), wo man mit derselben eine umfängliche Bachcorrection und Drainage verband.

Während nun letztere Anlagen sich je nach den örtlichen Verhältnissen als mehr oder weniger rathsam oder nothwendig ergeben, hat man die vorangestellte Aufgabe — Weg-Anlagen und Gewann-Regulirung, verbunden mit Herstellung einer wirthschaftlicheren Form der einzelnen Grundstücke — als das Geringste zu betrachten, was eine neue Feldeintheilung leisten muß, wenn sie Anspruch darauf haben soll, eine wirkliche Verbesserung zu sein. Vergessen darf man aber nicht, daß auch diese Maßregel nicht ohne Veränderung an dem Eigenthume vollzogen werden kann, da mit jeder Neu-Anlage von Wegen, mit jeder Cassirung von solchen, mit jeder Regulirung der Gewann- und Grundstücksgrenzen nothwendig auch Verschiebungen der Besitzverhältnisse verbunden sind.

In zweiter Linie ist nun erst die Zusammenlegung in Betracht zu ziehen.

Um diese Operation für unsere Verhältnisse richtig zu verstehen, muß daran erinnert werden, daß man dieselbe in sehr verschiedener Art und in sehr verschiedenem Grade betreiben kann und auch in den einzelnen Ländern betrieben hat. Irrthümlicher Weise stellen sich die Meisten darunter nur eine Vereinigung aller Güterstücke eines Besitzers in einen oder in mehrere große Pläne vor. Dieses Verfahren hat sich in anderen Ländern und Gegenden, in welchen der größere und mittlere Besitz fast ausschließlich vertreten, und auch die Neigung der Grundeigenthümer zur Erhaltung geschlossener Höfe nach Maßgabe der örtlichen Bedingungen ausgeprägt vorhanden ist, zwar entschieden bewährt. Man kann aber auch zusammenlegen, ohne bis an diese äußersten Grenzen gehen zu dürfen; ja jede gewann- oder districtsweise Vereinigung der Grundstücke je eines Besitzers, eine nur geringe Veränderung der Parcellenzahl fällt noch in die erwähnte Maßregel hinein. Wenn ich nun nach dem Urtheile, welches ich mir für die hiesigen Verhältnisse gebildet habe, allerdings zugeben muß, daß von einer weitgehenden Zusammenlegung bei uns keine Rede sein kann, so halte ich es doch für meine Pflicht, Ihnen an's Herz zu legen, diese Maßregel in jedem Falle scharf im Auge behalten zu wollen, weil eine Parcellen-Verminderung in den weitaus meisten Fällen sich zu einer eminenten Wohlthat für die Besitzer gestalten kann.

Die Gründe, welche unseren Landleuten die Consolidation so wenig acceptabel erscheinen lassen, sind unschwer zu finden. Wenn ein Kleinbauer überhaupt nur wenige Güterstücke besitzt, so liegt ihm auch daran,

sie in den verschiedenen Lagen der Gemeindeflur zu haben, so hat es für ihn keinen rechten Sinn, sie zusammenzuschlagen. Es ist richtig, daß der Geringbegüterte bei zerstreutem Besitz weniger Gefahr läuft, durch Ueberschwemmung, Frost, Sturm, Hagelschlag, Insecten- und Mäusefraß, Pflanzenkrankheiten ꝛc. sehr großen Schaden zu erleiden, weil sich solche Calamitäten selten über die ganze Flur erstrecken. Ueberhaupt ist das von Ihnen gewiß oft vernommene Argument gegen eine sogen. totale Zusammenlegung in unseren Verhältnissen: daß nämlich der Bauersmann bei seinem Streben nach einer gewissen Mannigfaltigkeit seiner Culturen, durch welche er das Risico, welches auf seinem Gewerbe ruht, vermindert, und auch seinen Arbeitskräften durch eine fortgesetzt regelmäßige und vielseitige Beschäftigung zu einer höheren Ausnutzung verhilft, einen Werth auf die Begüterung in verschiedenen Lagen und Böden zu legen hat — nicht wohl abzuweisen. Auch das muß zugegeben werden, daß nach vollzogener Zusammenlegung der Grund und Boden eine geringere Beweglichkeit erhält, der Verkehr in solchem an Lebhaftigkeit einbüßt, ohne daß indessen sonst das Princip der freien Verfügbarkeit über den Boden verletzt, oder gar der Theilbarkeit desselben entgegengetreten würde. In der ausgesprochenen Kleinparcellenwirthschaft ist es dem vermögenderen Landwirthe leichter gemacht, den Grundbesitz dem Stande seiner Betriebsmittel anzupassen, dem weniger vermögenden aber auch eher möglich, durch Fleiß und Sparsamkeit die Mittel zur Erwerbung eines kleinen Grundstückes zu erlangen. Darin liegt ein die Interessen des Arbeitsverkehres unserer Tage sehr begünstigendes Moment, weil der Arbeiter mit der Verwirklichung seines Verlangens nach Grunderwerb sich mehr aufgefordert fühlt, Pflichttreue, Ordnungssinn, Heimathsliebe und Wirthschaftlichkeit zu bethätigen. — Besorgnisse hinsichtlich der Beschränkungen, welche die Zusammenlegung in erwähnter Richtung mit sich bringen kann, sind indessen meist übertrieben, da die Operation an sich eine weitergehende Theilung bis zur gesetzlichen, immer noch tief gegriffenen Untergrenze nicht hindert, Gelegenheit dazu sich aber auch auf den vom Gesetze ausgenommenen Grundstücken reichlich genug vorfindet.

Alle anderen Bedenken gegen die Zusammenlegung sind erfahrungsgemäß ganz unstichhaltig, namentlich aber das, daß die bedingt freie Verfügbarkeit über das Grundeigenthum eine Beeinträchtigung der Besitzer durch Verringerung der Kaufpreise involvire und die Erbauseinandersetzung im Falle der Naturaltheilung erschwere.

Aus allen diesen Gründen scheint mir denn doch die Zusammenlegung der Grundstücke gelegentlich der Regulirung derselben je nach den örtlichen

Verhältnissen sehr wohl Ihre Beachtung zu verdienen, in dem Sinne, daß dieselbe unter sie sonst begünstigenden Umständen innerhalb je gleichartig situirter engerer Flur-Abschnitte (Gewanne, Zelgen) vollzogen werde, zumal ja, wenn einmal eine Regulirung in Angriff genommen ist, Grenzverschiebungen ohnedies unvermeidlich und selbstverständlich sind, und es, wenn einmal die Vortheile des Verfahrens handgreiflich überwiegen, es wahrlich nicht darauf ankommen kann, ob jene Verschiebung eine etwas tiefer eingreifende wird. In Siblingen (Schaffhausen), wo man auf rein genossenschaftlichem Wege zwei Flurbezirke regulirte, benutzte man den Anlaß, um die Grundstücke zugleich der Zahl nach um 14 % (von 402 auf 347) zu vermindern. In Mauren (Thurgau) betrug die Abnahme der Parcellenzahl sogar nahezu 49 %.

Gestatten Sie mir nun einige Worte über:

2. Die Bedeutung der verbesserten Feldeintheilung.

Aller Erwerb und Verdienst aus dem Betriebe der Landwirthschaft beruht, wie bei den übrigen wirthschaftlichen Thätigkeiten, auf dem Zusammenwirken von Arbeit und Capital. Diese bilden die einzigen und letzten Quellen des Einkommens, daher des Wohlstandes und der Cultur. Mittelst des beweglichen, des sogen. Betriebscapitales und der menschlichen Arbeit muß der Landwirth die Kräfte der Natur, welche an den mit Capital erworbenen und ein Capital repräsentirenden Grund und Boden gebunden sind und auf denselben einwirken, in den Dienst für die Production hineinziehen. Dies mit Einsicht in den Zusammenhang aller hierbei influirenden Erscheinungen zu thun, ist er als Unternehmer berufen, und von dem Grade seiner Tüchtigkeit hierfür hängt ab der Erfolg, der Ueberschuß des Ertrages über alle Kosten hinaus. Die Elemente dieses Ertrages haben aber zu verschiedenen Zeiten und an verschiedenen Orten eine durchaus ungleiche Bedeutung.

Unter unseren entwickelten Verkehrsverhältnissen ist der Preis des Bodens mit demjenigen seiner Erzeugnisse nachhaltig und zu bedeutender Höhe gestiegen, während das Capital in Folge der allgemeinen Wohlstandsvermehrung der Landwirthschaft leichter und reichlicher als früher zugänglich wurde. Hand in Hand damit geht die Steigerung des Werthes der menschlichen Arbeit. Durch Vermittlung der Fortschritte in dem Communicationswesen hat der Handel eine überraschend hohe Stufe der Lebhaftigkeit, Leichtigkeit und Sicherheit erklommen. Die Folge dieser Wandlungen ist auch in der wirthschaftlichen Bedeutung der landwirthschaftlichen Productionsmittel hervorgetreten. Die Stellung derselben zu

einander hat sich verschoben. Um lohnend zu bauern, handelt es sich jetzt mehr als sonst darum, an dem theuren Grundcapital zu sparen und in desto höherem Grade die übrigen Factoren der Production wirken zu lassen. Der moderne landwirthschaftliche Betrieb verlangt eine gesteigerte Verwendung auf den Boden, vorzugsweise an sachlichen Betriebsmitteln, dagegen ökonomischere Benutzung der Arbeit, Freiheit und Beweglichkeit in den Einrichtungen, entsprechend den Erscheinungen des Verkehrs, welche auf ihn wirken, dabei höhere Grade der beruflichen Tüchtigkeit der Unternehmer. Was für längst zurückgelegte Zeitperioden passend war, eignet sich nicht mehr für die Gegenwart, welche uns andere Verhältnisse gebracht und die Bedeutung, wie die gegenseitigen Beziehungen der einzelnen Betriebs-Factoren geändert hat. Daher muß die Landwirthschaft unserer Tage Alles aufbieten, um die Hindernisse zu brechen, welche der unverkürzten Entfaltung ihrer wichtigsten Productionskräfte entgegenstehen. Diese Aufgabe zeigt sich nirgends dringender, als auf dem Gebiete der verbesserten Feldeintheilung.

Wenn die lebhaften Schwingungen des Verkehrs, wenn die fortwährende Veränderung der Frontstellung der concurrirenden Erwerbsmächte es dem Landwirthe zur Pflicht machen, unter Bevorzugung der wirksamsten Mittel und Kräfte mit den vortheilhaftesten Einrichtungen seines Gewerbes den Erscheinungen der Zeit gewissenhaft zu folgen, so ist klar, daß dieser Forderung nur durch die freieste Bewegung im Betriebe genügt werden kann. Der alte Zustand unserer Feldeintheilung gewährt dieses Lebenselement für den landwirthschaftlichen Fortschritt aber nicht, denn er bindet den Landwirth an hergebrachte Betriebsformen, an abgelebte Systeme, und überliefert ihn dem Kampfe mit fortdauernden Erschwernissen und Behelligungen. Die verbesserte Eintheilung der Felder soll diese Fessel sprengen, den Bauern im wahren Sinne frei machen auf eigenem Grund und Boden. Intensiv zu wirthschaften, wie es die Verhältnisse gebieten, gelingt Ihnen nicht unter der Fortdauer der Gebundenheit. Es darf hierbei z. B. wohl daran erinnert werden, daß diese Betriebsform bei uns zu Lande die durch die Gunst der Verkehrslage zu größerer Rentabilität gediehene Viehhaltung begünstigen muß, zugleich zum Zwecke der Förderung eines schwunghaften Betriebes des Marktfruchtbaues. Vermehrter und rationeller Futterbau ist das Mittel dazu; die Ergreifung desselben setzt aber die ungehinderte Bewegung in der Wahl und Reihenfolge der Culturen, der Zeit der Düngung, Bestellung und Erndte der Felder voraus, und diese gewährt Ihnen die verbesserte Feldeintheilung.

Jeder Landwirth empfindet heut zu Tage in allen Verhältnissen den

Druck, welchen die veränderte Lage im Arbeitsverkehr seinem Gewerbe gebracht hat. Das Unbehagen über die Vertheuerung der Arbeit ist allgemein. Aber mit Klagen ist dem übermäßigen Anwachsen der Betriebskosten durch die Lohnsteigerung nicht abgeholfen. An dem Landmann ist es, sich die Lage durch entsprechende Betriebs-Einrichtungen zu erleichtern, und die verbesserte Feldeintheilung ist für Sie auch hierfür das nächstliegende und beste Mittel. Leugnen wird ja Niemand, daß unter der Herrschaft der alten Zustände nach wie vor eine ungewöhnliche Vergeudung von Zeit und Kraft stattfindet. Vornehmlich beruht dieselbe in der Ungleichmäßigkeit des Verlaufes aller Arbeiten unter der Gebundenheit an das bestehende Feldsystem, sodann in den Beschwerden, welche die Bearbeitung unregelmäßiger, langgezogener und verschrobener Figuren, der Haken und Schlüssel, der abkehrenden Grundstücke, bei allen Verrichtungen mit den Gespannwerkzeugen verursacht. Ebenso ist die in unseren Tagen zu ganz hervorragender Wichtigkeit gelangte Anwendung arbeitssparender Maschinen unter solchen Verhältnissen mit den größten Schwierigkeiten und Hindernissen verknüpft.

Am Auffälligsten freilich zeigen sich diese Mißstände, wenn zu der unwirthschaftlichen Form der Grundstücke noch eine sehr zerstreute Lage und eine winzige Gestalt derselben hinzutritt. Da wachsen die Entfernungen unverhältnißmäßig an; ein großer Theil der Arbeitskraft wird durch Hin- und Herziehen verschwendet, in allen Richtungen zersplittert; die Störungen in der Erndte häufen sich in ungebührlichem und verdrießlichem Grade; es ist die Controlle über die Arbeit erschwert; überall entstehen Einbußen durch die Unmöglichkeit, alle Fuhren voll auszuladen, alle Tagesarbeits-Perioden voll auszunutzen; die Maschinenanwendung hört vollends auf; die Nebenarbeiten des Aufstreichens der Furchen und des Umgrabens der Ecken verursachen unverhältnißmäßigen Aufwand. Unter solchen Zuständen ist dann freilich die Zusammenlegung das einzige und wirksamste Abhülfemittel, mit welchem dann auch noch der Vortheil einer erheblichen Ersparniß an Dünger, Säefrucht und Inventar, und für den Einzelnen auch eine Erleichterung in der Vertilgung von Unkraut, von schädlichen Thieren ꝛc. erzielt werden könnte.

Man hat schon öfter als Vortheil der Zusammenlegung hervorgehoben, daß dieselbe einen Gewinn an Land durch Verminderung der Furchen eintrage. Das ist richtig; ebenso wie die Beobachtung, daß diese Ersparniß unter günstigen Umständen dem Bedarfe an Land zur Herstellung eines zweckmäßigen Wegenetzes gleichkomme. Aber auch bei der bloßen Regulirung stellt sich in dieser Richtung schon ein namhafter Vorsprung heraus, da

auch die Geradelegung der Grenzen jene Wirkung, wenn auch nur in geringerem Umfange übt, jedenfalls aber ihr ein Flächenzuwachs dadurch zu Gute kommt, daß manche unnütze Grenzraine, Verbreiterungen an Hohlwegen, Steinwälle, Fußpfade rc. in Wegfall kommen. Zieht man in Betracht, daß die neu anzulegenden Wege doch die Bestimmung haben, den Ertrag der Grundstücke zu erhöhen, so ist, wie man sieht, das wirkliche Opfer an Land für sie fast minim, zumal ja auch die Einbußen, welche die meist recht unzweckmäßig verlaufenden, das Feld in zahllosen Krümmungen durchschneidenden Servitutwege verursachen, dagegen aufgerechnet werden müssen.

Genau dieselben Umstände, welche auf eine allgemeinere Einführung der Betriebs-Intensität in der Landwirthschaft hindrängen, sie sind es auch, welche der Förderung des Meliorationswesens eine hervortretende Bedeutung verleihen. Und diese Verhältnisse wirken im Stillen nachhaltig unerbittlich zwingend auch auf Ihre Einrichtungen hin. In jedem Falle handelt es sich darum, unter der Begünstigung im Capitalverkehr durch fleißige Anwendung von Verbesserungen, welche die Ergiebigkeit des Bodens dauernd erhöhen, dem Betriebscapitale Gelegenheit zu lohnendster Wirksamkeit zu schaffen. Nun ist es Jedermann bekannt, daß gerade die weittragendsten und rentabelsten Unternehmungen im kleinen Besitz bei zerstreuter und verworrener Lage der Grundstücke gar nicht aufkommen können, gewöhnlich schon im Keime ersticken unter den unzähligen Schwierigkeiten, mit welchen die Besitzes- und Grenzverhältnisse solche Projecte umwuchern. Diesem Uebelstande wird mit der verbesserten Feldeintheilung ein für alle Mal abgeholfen. Diese ist es, welche sogar zur Einführung eines verständigen Meliorationswesens durch Erfüllung der dringendsten Vorbedingungen für dasselbe geradezu treibt.

Wenn Sie dann noch sich vergegenwärtigen wollen, wie eine nach den gegenwärtigen Andeutungen durchgeführte Feldeintheilung eine Menge von Beschwerden, Mißhelligkeiten und Verdrießlichkeiten, welche in dem alten Zustande ein wahrhaft parasitisches Leben führen, mit einem Schlage beseitigt — ich erinnere an die vielen Grenzstreitigkeiten, den ewigen Hader, welche die Trett- und Ueberfahrtsrechte verursachen —, und wenn Sie sich ferner vorstellen wollen, daß mit der in Aussicht stehenden Ertragssteigerung der Grundstücke auch die Creditfähigkeit des Landwirthes gehoben werden muß, nun, so werden Sie mir schließlich die Zustimmung zu der Behauptung nicht versagen, daß mit der verbesserten Feldeintheilung auch nothwendig mehr Frische und Freudigkeit in die Landwirthschaft einziehen muß, daß diese unter der unwiderstehlich treibenden Macht, welche die

wirthschaftliche Freiheit übt, ihren Gesichtskreis über die ausgetretene Bahn des Betriebes erweitern, allen Bewegungserscheinungen auf diesem Gebiete gewissenhafter folgen, für zeitgemäße Verbesserungen aller Art empfänglicher, der Pflicht, alle beruflichen Fragen und Aufgaben denkend aufzufassen, geneigter, und schließlich sowohl geistig und sittlich, als auch wirthschaftlich wohlstehender wird. Es giebt keine Maßregel der Landwirthschaft aus neuerer Zeit, welche Ihnen eine gleich fruchtbringende Quelle für landwirthschaftlichen Fortschritt zu verheißen vermöchte, als die verbesserte Feldeintheilung.

Ich komme zur dritten Frage, welche

die Anwendbarkeit der verbesserten Feldeintheilung

unter unseren Verhältnissen betrifft. — Soll, wie ich annehme, unter dieser Bezeichnung die Möglichkeit der Anwendung verstanden werden, so wäre eine Erklärung im positiven Sinne leicht zu begründen. Sehen wir zunächst auf andere Länder, so begegnen wir der merkwürdigen Thatsache, daß die neue Feldeintheilung, zum Theil verbunden mit weitgehenden Zusammenlegungen, von Jahr zu Jahr größere Dimensionen annimmt. In den alten Provinzen Preußens, allwo man, freilich unter vielfach anderen Voraussetzungen, als sie in anderen Ländern vorliegen, auf Grund der Gemeinheitstheilungsordnung die Aufgabe frühzeitig und energisch ergriff, umfaßten die der neuen Eintheilung, Zusammenlegung und Servitutbefreiung unterworfenen Flächen schon in den sechziger Jahren ca. 39 Millionen Juchart. Das Königreich Sachsen hatte um dieselbe Zeit das Verfahren schon auf 21 % aller Fluren ausdehnen können. In dem kleinen Nassau waren Ende der sechziger Jahre schon an 400 Gemarkungen der Wohlthat der Regulirung bezw. Consolidation der Grundstücke theilhaftig geworden, und im ehemaligen Kurstaate Hessen belief sich seit Beginn der preußischen Herrschaft die Zahl der bis zum Jahre 1871 beantragten, in Ausführung begriffenen und vollzogenen Regulirungen und Zusammenlegungen auf: 236. Sehr augenfällig und für uns beachtenswerth sind die Erfahrungen in Baden. Nachdem dort das Feldbereinigungswerk unter Beihülfe einer vorzüglichen Geschäfts-Organisation erst im Jahre 1868 recht eigentlich begonnen hat, erreichten doch schon am Schlusse des Jahres 1874 die Gemarkungen, in welchen dasselbe vollendet und in Ausführung begriffen war, die beträchtliche Zahl von 241, mit einer Fläche von über 112000 Juchart, oder nahezu 6 % des gesammten landw. benutzten Bodens des Landes. — Auch in Oesterreich gewinnt das Verfahren neuerdings eine nachhaltige Verbreitung. Angesichts dieser leuch-

tenden Thatsachen darf man doch wohl die Frage aufwerfen, ob wir im Flachlande wohl daran gethan haben, so lange zuzusehen, und wohlthun werden, noch länger mit der Anwendung dieser Maßregel zu zögern?

Sie werden zwar vielfach die Antwort hören: „Ja, das mag anderwärts unter anderen Verhältnissen ganz gut sein, für uns paßt das nicht!" Dieser Einwand muß aber schon verstummen vor der anderen Thatsache, daß man, abgesehen von den Vorgängen im benachbarten Baden, seit einigen Jahren in unserer Nordschweiz an mehreren Punkten begonnen hat, sogar da, wo eine das Geschäft erleichternde Gesetzgebung nicht zur Seite stand, auf dem Boden genossenschaftlichen Zusammenschlusses, unter Verhältnissen, welche diesem günstig waren, dem Princip zum Durchbruch und zur Anwendung zu verhelfen. Beispiele hiervon gaben Siblingen, Neunkirch, Mauren, Schneisingen, und auf Grund ihres Gesetzes: Schinznach.*) Sind das nicht Beweise des Bedürfnisses und der Anwendbarkeit aus nächster Nähe, wo von „anderen Verhältnissen" kaum geredet werden darf?

Mit der Berufung auf „andere Verhältnisse" oder auf das „Paßt nicht für uns" ist es eine eigene Sache. Unsere Landwirthe thäten gut, mit der Aeußerung dieser Bedenken weniger freigebig zu sein, als sie es gewöhnlich sind. Die Landwirthe wirthschaften auf dem ganzen Erdenrund mit den nämlichen Betriebsmitteln, mit Arbeit und Capital; in den Factoren, mit welchen sie schaffen, erwerben und verdienen müssen, ist Nichts, was sie von einander unterschiede. Der Verkehr wird ihnen überall nach denselben Gesetzen dienstbar. Und wenn schließlich es allerwärts die nämlichen Stoffe und Kräfte der Natur sind, auf deren Benutzung die Landwirthschaft angewiesen ist, was in aller Welt kann denn anders auf die Anwendbarkeit einer verbesserten Feldeintheilung von Einfluß sein, als die allerdings örtlich verschiedene Form, Größe und Lage der Grundstücke? Und wenn Sie nun vernehmen, daß letztere sich bei Ihnen genau in demselben Zustande befinden, als anderwärts da, wo man es für gut fand, an denselben eine Umgestaltung vorzunehmen, finden Sie dann nicht, daß das „Paßt nicht für uns" entschieden „nicht für uns paßt"? Gegenüber der gewerblichen Aufgabe, mit welcher der Landwirth sein Leben lang zu thun hat, erscheint es mir auch recht bedenklich, sich gar auf Dinge zu berufen, welche dieselbe absolut nicht berühren. Wenn es sich um die Wahl von Maßregeln handelt, welche die Erwerbskraft des

---

*) Seitdem hat im Kanton Aargau weiter noch die Gemeinde Lupfig die verbesserte Feldeintheilung in Anwendung gebracht.

Landbaues fördern sollen, stehen die Anschauungen und Grundsätze, welche für unsere politischen und socialen Institutionen einflußreich sind, ganz außer Frage.

Zugeben muß und will ich gerne, daß die Ausführung einer verbesserten Feldeintheilung in der einen Gemeinde sich leichter macht, als in der anderen. Das ist aber kein Grund gegen die Sache, sondern nur eine Mahnung zur Vorsicht bei der Anwendung des Systems, namentlich da, wo sich complicirtere Aufgaben zusammendrängen. In neuester Zeit erfahren wir z. B. durch Zeeb, daß in der bedeutenden Anzahl bereinigter Gemarkungen in Baden sich hinsichtlich der Lage, des Klima's, des Bodens, des landwirthschaftlichen Betriebes &c. die verschiedensten Verhältnisse vorfinden. Dort hat man die neue Eintheilung angewendet in der Rheinthalebene mit intensivstem Betriebe, bedeutendem Handelsgewächsbau, gartenmäßiger Cultur, starkem Obstbau, bei rasch wechselnder Bodengüte und bei hohen Güterpreisen, ebenso wie im Hügel- und Gebirgsland in milderen und rauhen, unebenen und oft steilen Lagen mit großen Verschiedenheiten in der Qualität des Bodens; ferner bei weitestgehender, wie bei geringer Güterzerstückelung, im Großbesitz wie im Kleinbesitz, in Gemarkungen, wo der beste Boden pr. Juch. mit 3500 bis über 4500 Fr., und der geringste nur mit 350 Fr. bezahlt wurde, wo auf 1000 Juchart 4000 Obstbäume standen, von welchen man mehrere zu 130 bis 225 Fr. pr. Stück einschätzte, ebenso in Gemarkungen, wo die Bodenpreise für die erste und die letzte Classe zwischen nur 1100 und 110 Fr. schwankte. Da haben Sie die nämliche Erfahrung, welche auch anderwärts, so in Nassau gemacht wurde, daß nämlich die verbesserte Feldeintheilung bei intensiver Cultur, bei Handelsgewächsbau, bei stärkerer Ausdehnung der Obstcultur, bei wechselnden Bodenverhältnissen und in hügeligem Terrain durchaus nicht unausführbar ist, und den Beweis, daß die so häufig vertretene gegentheilige Ansicht auf einem Irrthum beruht.

Man hat mehrfach den Kostenpunkt gegen die neue Feldeintheilung aufgeführt. In Schinznach betrugen die Kosten complet Fr. 11. 08, in Siblingen Fr. 14, im Großherzogthum Baden im Durchschnitt Fr. 9 bis Fr. 16 pr. Juchart. Aehnliche Zahlen werden sich durchweg für unsere Verhältnisse ergeben, im einen Falle etwas geringere, im anderen etwas höhere. Sie sind überdies in der begünstigten Lage, für jede, nach den Vorschriften Ihres Gesetzes durchgeführte verbesserte Feldeintheilung einen Staatsbeitrag bis zu $1/4$ aller Kosten in Aussicht zu haben.

Es mag nun schwer sein, den ziffermäßigen Nachweis zu führen, um wie viel die reellen Vortheile diesen Aufwand überwiegen. Wenn man

aber unbefangen herantritt an die Beurtheilung all der zahlreichen Vorzüge, welche der landwirthschaftliche Betrieb aus dem Verfahren schöpft, so ist man befugt, zu behaupten, nicht allein, daß das Uebergewicht auf Seiten der Vortheile regelmäßig immer vorhanden ist, sondern auch, daß seiner Größe gegenüber der Kostenpunkt gar nicht in Betracht kommen kann. Es wäre ein Leichtes, Hunderte von Zeugnissen aus der Praxis darüber beizubringen, nach welchen die verbesserte Feldeintheilung die Grundbesitzer dermaßen befriedigt hat, daß sie nicht Worte genug finden konnten für die Anerkennung der ihnen zu Theil gewordenen Wohlthat und des eminenten Gewinnes, welcher ihnen aus der für sie dargebrachten Capitalanlage erwuchs. Wollen Sie aber einen handgreiflichen Beweis für die Richtigkeit meiner Angaben, so appellire ich noch an Ihre eigene Erfahrung, welche Ihnen zweifellos schon gezeigt haben wird, daß in Fluren, in welchen die Zustände herrschen, gegen welche sich die neuere Bewegung richtet, bei Verkäufen diejenigen Grundstücke, welche unmittelbar vom Wege aus zugänglich sind, ebenso diejenigen, welche regelmäßige Grenzen haben, oder diejenigen, welche durch Vereinigung mit anstoßenden Parcellen diesen eine Regulirung oder Vereinfachung der Grenzen verschaffen, überhaupt diejenigen, welche eine bessere Bewirthschaftung ermöglichen, bei sonst gleicher Güte erheblich höher bezahlt werden, als solche, welche diese Bedingungen nicht gewähren.

Mit diesem Mehraufwande an Opfern ist man wohl im Stande, den Vortheil zu taxiren, welchen der Landwirth einer wirthschaftlichen Form und Lage der Grundstücke und der Zugänglichkeit derselben vom Wege aus zuschreibt. Nicht selten beträgt derselbe 25, sogar bis 50 % des Kaufpreises für die ungünstig situirten Grundstücke. Dieser Thatsache gegenüber darf ich wohl die Kostenfrage als erledigt betrachten, freilich nicht ohne noch daran zu erinnern, daß, wenn Ihr Gesetz ohnehin die Anlegung der für die freie Benutzung der Grundstücke erforderlichen Feldwege in einem Zeitraume von 6 Jahren verlangt, diese aber ohnehin nicht ohne Verschiebung der Eigenthumsgrenzen zu Stande gebracht werden kann, es wahrlich eine Verkennung der innersten Lebensinteressen der betroffenen Gemeinden wäre, wenn sie die Gelegenheit nicht benutzen würden, um auch einen kleinen, und darum viel weniger Kosten verursachenden Schritt weiter zu gehen und die neue Feldeintheilung in Anwendung zu bringen.

Auf andere, mehr principielle Bedenken und Einwendungen gegen das Verfahren, welchen man im Publicum noch heute begegnet, müssen Sie mir erlassen, hier mit dem Versuche einzutreten, sie auf das richtige Maaß zurückzuführen oder zu widerlegen. Ich berufe mich hierbei nur

auf den anerkennenswerthen Standpunkt, welchen Ihr von Behörden und Volk sanctionirtes Gesetz eingenommen hat. Mit dieser Arbeit ist überhaupt der Sache ein höchst schätzbarer Dienst erwiesen, wie Jedermann zugeben wird, welcher aus der Erfahrung weiß, daß das Verfahren auf rein privatlichem Wege, etwa durch Bildung von Genossenschaften, nur unter ausnahmsweise günstigen Verhältnissen zu Stande kommen und ohne große Beschwerde durchgeführt werden kann, weil es selten gelingt, auf dem Wege der Freiwilligkeit die erforderliche Einmüthigkeit zu erzielen, und weil bei Anwendung der Maßregel manche Rechtsverhältnisse zu ordnen sind, was auf dem Wege der Privat-Verhandlung eben nicht so einfach und glatt verlaufen kann.

Es macht auf jeden der guten Sache mit Liebe und Hingebung dienenden Fachmann einen wohlthuenden Eindruck, daß sich Ihre Gesetzgebung auf diesem Gebiete losgesagt hat von einseitigen abstracten Begriffen und Anschauungen über die rechtliche Natur des Grundeigenthums, deren Einfluß auf die Landesculturgesetzgebung anderwärts schon so oft und so lange den Fortschritt in der Landwirthschaft verhindert hat, daß sich dieselbe vielmehr von dem Gedanken leiten ließ: es könne in Rücksicht auf die Freiheit in der Benutzung des Grundeigenthums eine Beschränkung des Einzelnen dann gerechtfertigt sein, wenn dieselbe zugleich den Interessen der Gesammtheit dient; es müsse im zerstückelten Besitze der Zwang gegen den Einzelnen Behufs der verbesserten Feldeintheilung zu der Freiheit Aller führen, und es dürfen Einzelne in Vertretung ihrer, dem wirthschaftlichen Interesse der Mehrheit untergeordneten Sonderinteressen nicht befugt sein, die für die Gesammtheit oder die Mehrheit nothwendige oder wünschenswerthe bessere Regulirung des Wirthschaftbetriebes, für welche die Bedingungen zu fordern Jeder ein gutes Recht hat, zu hindern. — Ich betrachte es ferner als eine gute Seite Ihres Gesetzes, daß es im engsten Rahmen nur die unentbehrlichsten und grundlegenden Bestimmungen enthält, und dem entsprechend die speciellen Vorschriften über die Ausführung der Vollzugsverordnung vorbehält, welche je nach dem Gange der Erfahrungen leichter zu ändern und zu vervollständigen ist. Dabei befinden Sie sich in der bevorzugten Stellung, daß nach dem Gesetze die Vollzugsorgane wesentlich dem Kreise der Interessenten selbst angehören sollen, die Durchführung des Verfahrens also in jedem Falle gewissermaßen eine Familienangelegenheit bildet. Das bringt freilich nicht überall gute Erfolge; in einem Volke aber, dessen politische Institutionen die Theilnahme für öffentliche Fragen allseitig geweckt, die Blicke für dieselben geschärft und die praktische Bethätigung an denselben zu hohem Grade

der Gewandtheit und Sicherheit entwickelt haben, wird diese Selbstregierung je länger je mehr auch der vorliegenden Aufgabe zum Nutzen und zum Segen gereichen. — Alle Ihre seitherigen Bestrebungen endlich haben sich in richtiger Erkenntniß der Lage fern gehalten von den, theils von der abstracten Theorie, theils von Anwandlungen der Sentimentalität dictirten Betrachtungen, in welchen man sich sonst so oft erging bei den Fragen über die spätere Erneuerungsbedürftigkeit der verbesserten Feldeintheilung, die Beschränkung der freien Verfügbarkeit über den Grund und Boden, über die Gefahr des Vorkommens ungerechter Behandlung Einzelner, die unliebsame Trennung von ererbtem Besitz, und wie die Scrupel alle heißen mögen.

Zum Schlusse noch einige wenige Worte bezüglich nicht der Anwendbarkeit, sondern der Anwendung des Verfahrens. Betrachten Sie dieselben als eine Anregung, die vielleicht im einen oder im anderen Falle einer Verwerthung fähig und würdig ist.

Wenn es in einzelnen Gemeinden sich zu Gunsten der neuen Feldeintheilung regt, dann liegt die Versuchung sehr nahe, dieselbe erst im Kleinen anzufangen, oft aus dem Grunde, weil eine Ausdehnung auf größere Districte an dem Mangel des Zustandekommens der gesetzlichen Majorität scheitert, die strebsamen und eifrigen Besitzer einzelner Flurtheile oder Zelgen, wo das Bedürfniß am Dringendsten hervortritt, aber nicht zuwarten wollen, bis der große Hut fertig geworden ist, oft aber auch, um am kleinen Beispiele zur Durchführung der Operation im Großen zu ermuntern. Solche Unternehmungen kommen gewiß in der besten Absicht zu Stande, können aber bei späterer Erweiterung derselben leicht neuen Beschwerden rufen. Wenn man ein neues Haus baut, trifft man die vollständigen Einrichtungen nicht allmählich nach dem Bedarfe jedes einzelnen Wohnraumes, weil diese sonst schließlich nicht für's Ganze passen. So auch bei der verbesserten Feldeintheilung. Rückt man mit ihr von einer Gewanne in die andere, dann zeigt sich oft, daß man zum Vortheil beider besser gethan hätte, von vorn herein eine andere Richtung der Wege, eine andere Form der Gewanne zu projectiren, das Netz für Ent- und Bewässerungen anders anzuordnen, daß man an Weg- und Graben-Längen hätte sparen können u. s. w. — Es ist daher wohlgethan, kleine Anlagen nur in Rücksicht auf den entsprechend größeren Complex in Ausführung zu bringen, besser noch, gleich Anfangs eine ausgedehntere Fläche, am Besten gleich die ganze Gemeindeflur, in Aussicht zu nehmen.

Es scheint mir sehr in Ihrem Interesse zu liegen, sich dafür zu verwenden, daß der Staat Ihnen das Organ schafft, welches bei vorkommenden

Regulirungen zugleich als technischer Beirath für Durchführung von umfänglichen Grundverbesserungen dient. Der Entwurf des Planes für solche Anlagen, die Aufstellung von Kostenanschlägen, schließlich die Bauleitung, das sind Aufgaben, deren Bewältigung man billiger Weise von den betheiligten Landwirthen und Geometern nicht verlangen darf. Selbst die Projectirung der Wege erfordert sehr umfassende Kenntniß, Uebung und Erfahrung in bautechnischer, wie in landwirthschaftlicher Hinsicht. Ich erachte deßhalb die Anstellung wenigstens eines Cultur-Ingenieurs, welcher auch in den Arbeiten der Vollzugscommissionen ein werthvolles Element bilden würde, für in hohem Grade wünschenswerth.

Unter allen Mitteln, die allgemeine Anwendung der verbesserten Feldeintheilung zu beschleunigen, ist die Zuhülfenahme der Anschauung, des Beispiels, das beste. Der Landwirth will auch sehen, an dem Gesehenen prüfen, und er hat Recht darin. Wäre es dieserhalb nicht zweckmäßig, wenn recht vielen praktischen Landwirthen Gelegenheit gegeben würde, ausgeführte Anlagen zu betrachten und die Stimmung der Fachgenossen über sie im directen Verkehr mit denselben zu erforschen? Dazu helfen fortdauernd zu bewilligende Subventionen zur Vornahme von Instructionsreisen. Es wäre aber auch die Frage, ob Sie nicht wohlthun, beim Staate die Erstellung einiger Muster-Feldeintheilungen zu beantragen, welche auf seine Kosten in verschiedenen Kantonstheilen in's Leben zu rufen wären. Auf diese Weise würden Sie, so denke ich mir, so viel eher mehrere leicht zu erreichende Wallfahrtsorte im Kantone selbst schaffen, welche ihre Wirkung nicht verfehlen werden.

Was aber die Kostenfrage betrifft, so gestatten Sie mir den Gedanken anzudeuten, ob es nicht zweckmäßig sei, wenn da, wo dieselbe eine der neuen Feldeintheilung günstige Erledigung nicht finden kann, die Gemeinde als solche als Vermittlerin auftritt, den Aufwand bestreitet, um denselben in Ratenzahlungen mit den Zinsen zugleich mit den Gemeindesteuern wieder zu erheben. Principielle Bedenken können hier in Landgemeinden nicht entgegen stehen, um so weniger, da dieselben keine Opfer für die Interessenten bringen, Garantieen gegen Verluste genügend vorhanden sind, und nur die erhöhte Creditfähigkeit der Gemeinde es ist, welche sich im Sinne einer Geschäfts-Erleichterung und -Vereinfachung vor die Landwirthe stellt. Vielleicht finden Sie es mit mir für gut, in anderen Fällen den Weg der Bildung von Creditgenossenschaften für den vorliegenden Zweck in's Auge zu fassen.

Bei diesem Anlasse aber darf ich unmöglich einen Gesichtspunkt unberührt lassen, welcher zur Zeit eine ganz hervortretende, ja geradezu aus-

schlaggebende Bedeutung für die vorliegende Aufgabe hat. Wir leben gegenwärtig in einer gewerblichen Krisis, deren Umfang und Hartnäckigkeit alle Erfahrungen der Vergangenheit hinter sich lässet. Die Stockung im Handel und in der Industrie, die Einschränkung in vielen Arbeitszweigen und die Einschüchterung des Capitals beginnen die sehr beachtenswerthe Wirkung zu äußern, daß sich dem Landbau wieder mehr und billigere Arbeitskräfte zuwenden, und daß ihr auch das Capital, welches zur Zeit mehr sichere und solide Anlagen sucht, wieder reichlicher und zu günstigeren Bedingungen zufließt. Niemand vermag zu sagen, wie lange dies Verhältniß dauert. Es kann ein nur sehr vorübergehendes sein. Deßhalb sollte der Landwirth das Eisen schmieden, so lange es warm ist. Jetzt ist es warm. Benutzen Sie darum die derzeitige vortheilhafte Lage im Arbeits- und Capitalverkehr, um die rückständigen Aufgaben der Bodencultur leichter und vortheilhafter durchführen zu können.

Zum Schlusse meiner Andeutungen kann ich freilich nicht umhin, Ihnen dringend anzurathen, das lebendige Wort, den fortgesetzt gründlichen Austausch der Gedanken und Vorschläge im schriftlichen und mündlichen Verkehr mit den Interessenten wirken zu lassen und darin nicht müde zu werden. Jede in Betracht kommende Einzelfrage sollte bis zur Befreiung derselben von allen Unklarheiten und Widersprüchen, und sei es noch so oft, tractirt werden. Hoffentlich leistet Ihnen der erwartete Wanderlehrer hierin gute Dienste. Mir aber gestatten Sie nur noch den Ausdruck zweier Wünsche. Der eine ist, daß meine Worte dazu beitragen mögen, die Lösung der Aufgabe mit einem, wenn auch noch so kleinen Ruck vorwärts zu bewegen und Ihnen Stoff zu weiteren Discussionen darzubieten. Der andere ist der, daß die uneigennützigen und aufopfernden Bemühungen Ihres Vereins einen nachhaltig wachsenden glücklichen Erfolg auf diesem dankbaren Gebiete zu Stande bringen, einen Erfolg, so lebendig, so frisch, so strotzend in Lebenskraft, wie die herrliche Vegetation, welche auf den Gefilden des Landmannes hervorzaubert der sonnige Maientag. Möge es Ihnen gelingen, alle aargauischen Landwirthe auf den Standpunkt eines ihrer praktischen Fachgenossen des Kantons zu erheben, welcher jüngst bei'm Begehen seiner in schief gewundenen und verschrobenen Figuren ausgebreiteten Aecker ausrief: „Das wird und muß gerade gelegt werden, ehe ich sterbe!“

IX.

Das Genossenschaftswesen in seiner Anwendung in der Landwirthschaft, mit besonderer Rücksicht auf die landw. Meliorationen, den landw. Credit und den Bezug von Rohstoffen für den landw. Betrieb.

(Vortrag.)

Mit der Behandlung der vorliegenden Aufgabe führt der schweizer. landw. Verein seine Thätigkeit in ein Gebiet, welches, wenigstens in den Beziehungen, auf welche das angekündigte Thema hinweist, eine nachhaltige Bearbeitung durch ihn noch nicht erfahren hat. Aus der zurückhaltenden und zuwartenden Stellung aber, welche derselbe seither in der Frage des landw. Genossenschaftswesens eingenommen hat, ist man keineswegs berechtigt, den Schluß zu ziehen, daß diese ihn jetzt unvorbereitet treffe oder ihm den Reiz einer besonderen Neuheit darböte. — Die Genossenschaft in der Landwirthschaft ist so alt, wie diese selber. Wie die Geschichte der Cultur beweist, daß der dem Menschen innewohnende Drang zu höherer Entwicklung von jeher den Sinn und die Neigung zum gesellschaftlichen Zusammenschluß wachrief, so ist auch insbesondere die Landwirthschaft reich an Thatsachen, welche darthun, daß schon auf den frühesten Stufen derselben die genossenschaftliche Vereinigung ihrer Vertreter eine höhere Cultur vermitteln half. Das Beispiel stammesgenossenschaftlicher Erwerbung und Bewirthschaftung des Bodens reicht weit zurück in die graue Vorzeit; zahlreiche Genossenschaften zur Urbarmachung culturlosen Landes, zur Ent- und Bewässerung, zum Schutz des Bodens gegen Ueberschwemmungen u. a. m. sah die Landwirthschaft schon im Mittelalter entstehen. In den Gewerben lieferte das Zunft- und Innungswesen einen merkwürdigen Beleg frühzeitig auftauchender genossenschaftlicher Verbindung; Associationen der verschiedensten Art lehnten sich an die Gemeideverbände an, und überraschend lebhaft äußerten sich nach jeder politischen und socialen Bewegung der neueren Zeit die Bestrebungen der Arbeiter, auf dem Wege der Genossenschaft ihre ökonomische

Lage zu verbessern. In der Schweiz, deren wirthschaftliche und politische Verhältnisse eine größere Zahl von Verkehrs-Mittelpunkten geschaffen haben, in welchen die aus den rechtlichen Beziehungen und culturellen Bestrebungen entspringenden Bedürfnisse ihre Befriedigung finden, mußte auch das landw. Genossenschaftswesen schon frühzeitig einen fruchtbaren Boden gewinnen und eine ausgedehnte Wirksamkeit entfalten. Die starke Vertretung des corporativen Besitzes und der genossenschaftlichen Bewirthschaftung der Alpen ist ein entschiedener Beweis dafür. In der neueren Zeit hat sich hier die Assocation der Landwirthe gerade eines der schwierigsten Gebiete genossenschaftlichen Wirkens bemächtigt, nämlich der Productivgenossenschaft, wie wir sie mit dem größten Erfolge und in anderwärts nirgends erreichter Ausbreitung auf das Gebiet des Molkereiwesens angewendet sehen.

Derselbe Gedanke, welcher alle diese Vorgänge der Vergangenheit durchweht, er ist auch der Träger der modernen Schöpfungen auf dem Gebiete der Association. Hier wie dort beruht die Genossenschaft auf dem für alle Glieder der Erwerbsgesellschaft geltenden Grundsatze, daß da, wo der einzelne Mensch zu schwach ist, um eine bestimmte Leistung zu Stande zu bringen, er sich mit Seinesgleichen verbinden muß, daß mehrere kleine Kräfte zusammen eine Großkraft bilden. Ueberall und jederzeit wiederholt sich die Erfahrung, daß der weniger vermögende, sog. kleine Gewerbsmann größeren Aufgaben nicht gewachsen ist, indem ihm neben seiner Arbeitskraft nicht ausreichende Mittel zur Verfügung stehen, um u. a. sich die zum Betriebe nöthigen Roh- und Hülfsstoff- und Werkzeug-Capitalien leicht und wohlfeil zu verschaffen. Dies beruht darin, daß der Ertrag eines Gewerbes, wenn derselbe vorwiegend oder gar ausschließlich aus der A r b e i t resultirt, ein von den Einflüssen unberechenbarer Zufälligkeiten zu abhängiger, und daher zu schwankender ist, um den Unternehmer in den Stand zu setzen, sich des Verkehrs auch in den materiellen Hülfsmitteln so regelmäßig und sicher zu bedienen, wie es ein schwunghafter Betrieb des Geschäfts oder die Beseitigung der auf solchem ruhenden Beschwerden, Hemmnisse und Gefahren erfordert. Für den Stand der kleineren Landwirthe kommen oftmals noch äußere, in den Verhältnissen des Besitzes von Grund und Boden beruhende Schwierigkeiten dazu. Durch eine Verbindung mehrerer Gewerbetreibenden, welche sich in gleicher Lage befinden, kann dieses Verhältniß geändert werden, wenn dieselben durch kleine Beiträge (Einlagen) die Ansammlung der zur Bildung einer Genossenschaft erforderlichen Fonds bewirken und dann die von der Ungleichmäßigkeit und Unzulänglichkeit der Arbeits-Erträge herrührenden Schwierigkeiten des Bezuges der sachlichen Productionsmittel durch solidarische Haftbarkeit für alle alsdann leichter zu tragenden Einbußen zu

bekämpfen suchen. „Alle für Einen, und Einer für Alle!" Das ist das Losungswort der Genossenschaft.

Begreiflich liegen in der genossenschaftlichen Selbsthülfe mehrere der Wohlfahrt der Betheiligten und der Gesammtheit ungemein förderliche Momente. Der sittlichen Natur des Menschen entspringend, und von sittlichen Beweggründen geleitet, kann die Genossenschaft nur arbeiten im Dienste fortschreitender Veredlung ihrer Angehörigen. In der That lehrt die Erfahrung, daß sie nicht allein die Menschen zu höheren Graden von Wirthschaftlichkeit erzieht, sie besonnener, fleißiger, thatkräftiger und sparsamer, daher wohlstehender macht, sondern ihnen auch namentlich zu erhöhter Selbstständigkeit und Unabhängigkeit verhilft, Sinn für gemeinnütziges Schaffen erweckt, und den Neid, das Mißtrauen und die Uebervortheilungssucht auf Schritt und Tritt erfolgreich bekämpft. Im genossenschaftlichen Wirken gewinnt das Selbstvertrauen der Menschen, und verschärfen sich ihre Lebensziele. Schließlich muß auch Pflichttreue und Gewissenhaftigkeit im privaten und öffentlichen Leben je länger je mehr die Theilhaber einer Genossenschaft durchdringen. — Es sind, wie man sieht, die herrlichsten Früchte für gesellschaftliche Cultur und Gesittung, welche die genossenschaftliche Selbsthülfe zeitigt. Wahrlich, es lohnt der Mühe, den Boden, welcher sie nährt, gründlich zu bearbeiten, und Niemanden liegt diese Aufgabe für die Landwirthschaft näher, als den Männern, welche der Förderung derselben in uneigennützigster Weise obliegen, in erster Linie den Mitgliedern der landwirthschaftlichen Vereine.

Alle gewerblichen Genossenschaften zielen darauf ab, den wirthschaftlichen Bedingungen der Production für den Einzelnen eine möglichst vortheilhafte Gestaltung zu geben. Ihre Entstehung und Einrichtung muß sich also den auf sie wirkenden Verhältnissen anpassen und sich als ein Spiegelbild der localen und zeitlichen Zustände und Bedürfnisse des gewerblichen Betriebes darstellen. Darin beruht es, daß es unter den fortschreitenden Veränderungen, welchen das Culturleben unterworfen ist, keine stereotypen Formen für landw. Associationen auch auf demselben Gebiete geben kann, manche Unternehmungen dieser Art durch die Zeitverhältnisse sogar ihrer Bedeutung und ihrer Wohlthaten ganz entkleidet werden und anderen Schöpfungen weichen müssen. Beweise hierfür liefert die Landwirthschaft in großer Zahl. — So ist es gekommen, daß auch das landw. Genossenschaftswesen unter dem Einflusse der tiefgreifenden Aenderungen, welche die Gestaltung der auf sie einwirkenden Verkehrslage gerade in neuerer Zeit durchlief, nicht allein eine diesen Verhältnissen entsprechende Umgestaltung und Weiterentwicklung, sondern auch vielfach eine Ausdehnung auf ganz

neue, seither von ihm nicht gekannte Gebiete erfuhr. — Ja, es haben die lebhaften Schwingungen des Verkehrs unserer Zeit, deren Einwirkungen sich schließlich kein Gewerbe entziehen kann, dem Genossenschaftswesen auch auf dem Gebiete der Landwirthschaft eine Bedeutung verliehen, wie sie nie zuvor in gleicher Schärfe zu Tage treten konnte.

Gerade bezüglich dieser Erscheinung in der Landwirthschaft sind die Erklärungsgründe leicht zu finden, wenn man sich nur vergegenwärtigen will, wie das fortwährend sich steigernde Bedürfniß nach einer intensiveren Bewirthschaftung des Bodens, nach Einführung verbesserter Culturmethoden, Verstärkung des Dünger-Capitales, Anwendung arbeitsparender Maschinen, Haltung der nutzbarsten Viehstämme, Veredlung des Saatgutes, und nach umsichtiger und geschickter Dienstbarmachung des gehobenen Verkehrs in landwirthschaftlichen Erzeugnissen die Verfügung über Hülfsmittel voraussetzt, welche weit hinausgreifen über die gewohnte Leistungskraft, insbesondere des Standes ländlicher Kleinbesitzer. — Das landw. Genossenschaftswesen verzeichnet darum gerade in der Gegenwart den Beginn einer neuen Aera, deren Einkehr von den höchsten Ansprüchen an die Thatkraft der Landwirthe begleitet ist.

In der Sie beschäftigenden Frage sind nun im Besonderen drei Gebiete hervorgehoben worden, auf welchen sich zunächst Ihre Einwirkung zur Förderung der Association bewegen soll. Es scheint mir in hohem Grade zweckmäßig, daß der Verein in die Fassung der Frage diese Beschränkung legte. Denn die Genossenschaften für Meliorationen, für Creditbeschaffung und Rohstoffbezug bilden gewissermaßen die nothwendige Vorstufe für eine umfassende genossenschaftliche Thätigkeit. Insbesondere gilt dies von der Creditgenossenschaft, welche geradezu berufen ist, der Ausgangspunkt für ein allseitig bahnbrechendes vereintes Wirken zu sein, und bei welcher deßhalb die Organisation vor Allem zu verweilen hat. Werden so die Vorbedingungen für einen ergiebigen Gewerbetrieb erfüllt, dann kann auf dieser Grundlage allmählich weiter gebaut und neben einer Reihe von Detail-Aufgaben auch die Productivgenossenschaft mit um so mehr Erfolg ergriffen werden. Uebrigens hat es auch gewiß sein Gutes, wenn der Verein seine Thätigkeit für die vorliegende Aufgabe nicht von vornherein zersplittert, dieselbe vielmehr auf die dringendsten Seiten derselben concentrirt. Er darf alsdann eines Erfolges um so sicherer sein.

Bin ich nach dieser Seite hin mit der Formulirung der Frage vollkommen einverstanden mit Ihnen, so möchte ich aber aus Gründen, welche sich im Verlauf meiner Erörterung von selbst ergeben werden, Sie bitten, mir zu gestatten, daß ich die Frage der Creditgenossenschaft voranstelle.

Die Gründung von Vereinen zur Erleichterung des Creditverkehrs für die Landwirthe hat die Creditbedürftigkeit zur Voraussetzung. Ist dieselbe vorhanden?

Auch dem blödesten Auge kann es nicht verborgen geblieben sein, daß die neuere Zeit ganz andere und gewaltigere Ansprüche an die Capitalkraft der Landwirthe stellt, als die Vergangenheit. Der Grund und Boden vermag an sich keine wirthschaftlichen Werthe hervorzubringen. Ohne Zuthun von Arbeit und Capital verharrt derselbe im Zustande der Rentenlosigkeit. Das bewegliche Capital als solches und die durch dasselbe zu beschaffende Arbeit sind die einzigen, allerdings in den mannigfachsten Formen angewendeten Mittel, um die an den Boden gebundenen, der Production dienenden Stoffe und Kräfte in Bewegung zu setzen und nutzbar zu machen. Der Boden erzeugt also nur wirthschaftliche Werthe, soweit Betriebscapital für seine Cultur aufgeboten wird. Nun ist aber bekannt, daß der Preis des Bodens im Zusammenhange mit der allgemeinen Verkehrsentwicklung — dem Aufblühen der gewerblichen Industrie, der Ausbildung des Communicationswesens, der Zunahme der Bevölkerungsdichtigkeit ꝛc. und der daherigen Erhöhung der Preise der Lebensmittel — steigt, d. h. die stehenden Kosten seiner Benutzung sich vermehren. Hand in Hand damit geht die Erweiterung des Aufwandes für Steuern, Versicherungsbeiträge, das Steigen aller Lebensbedürfnisse und das Anwachsen der allgemeinen Betriebskosten. Dieser Mehrbelastung kann nur entgegengewirkt werden durch eine stärkere Verwendung von Betriebscapital auf den Boden zum Zwecke der Steigerung der Stoffproduction, nicht weil diese der Menge nach auch nur proportional sich verhielte mit dem Betriebsaufwand, sondern weil unter den genannten Voraussetzungen des Marktes die Werthe der Erzeugnisse in stärkerem Verhältnisse anzuwachsen pflegen, als die für ihre Production bestrittenen Kosten. Das will aber bedeuten, daß die Landwirthschaft unter unseren örtlichen und zeitlichen Bedingungen ihres Betriebes nicht mehr anders zu einer angemessenen Rente vom Grund und Boden gelangen kann, als durch Vermehrung des Betriebscapitales, d. h. durch eine intensive Bewirthschaftung des Bodens, daß die systematische Sparwirthschaft, bezogen auf die Mittel zur Steigerung der Productivkraft des Bodens, zu einem Rückschritte in dem Einkommen des Landwirthes führen muß. Das Bedürfniß einer vermehrten Capitalanlage auf den Betrieb ist also ein offenkundiges und gar nicht wegzuleugnendes. Demselben entspricht aber durchaus nicht immer, vielleicht in der großen Mehrzahl der Fälle nicht, die Capitalkraft der auf andere und gewohnte Betriebsweisen eingerichteten Landwirthe. Dazu stimmt die so häufig zu vernehmende

Erklärung derselben, daß sie den verschiedenen Verbesserungsvorschlägen der neueren Zeit gegenüber, bei aller Anerkennung ihrer Vorzüge, sich aus dem Grunde zuwartend und reservirt verhalten müssen, weil sie außer Stande seien, das für deren Ausführung erforderliche Capital aufzubringen. Damit ist aber zugleich die allgemein hervortretende Thatsache anerkannt, daß der Credit bezüglich der Bedürfnisse des laufenden Geschäftsbetriebes sich in Formen bewegt, welche dem Landwirth nicht zusagen, daß in dem gewöhnlichen Capital-Leihverkehr die Interessen der Capitalisten und Landwirthe divergiren. Unter den Sinnsprüchen, welche vor einigen Jahren in die Decoration des Saales für die Versammlung der schweizer. statistischen Gesellschaft in Bern aufgenommen waren, befand sich einer, welcher die Stimmung der Landwirthe über diesen Punkt, freilich in Form eines launigen Wortspieles, zum Ausdrucke brachte. Er lautete: „Bode hei mer, aber kei Credit.“

Unter dem Gewichte solcher Verhältnisse müssen daher in überaus zahlreichen Wirthschaften die erfolgreichsten und rentabelsten Anlagen von Betriebscapital unausgeführt bleiben. Factisch werden durch dasselbe dem Landwirthe die Gelegenheiten zur Erarbeitung höheren Einkommens und vermehrten Wohlstandes verschlossen, im ungünstigsten Falle für ihn alle die Gefahren heraufbeschworen, welche an den Fersen des im Stillen umherschleichenden Wuchers haften, unter allen Umständen aber die Interessen der Gesammtheit empfindlich geschädigt. Nennen Sie es Uebertreibung — ich folge meiner Ueberzeugung, wenn ich behaupte, daß Mehrbeträge von Millionen und aber Millionen könnten der schweizerischen Erde abgewonnen werden, wenn die Arbeit ihrer fleißigen und sparsamen Bewohner in höherem Grade befruchtet würde durch das fördernde Element des Betriebscapitales; denn in der ausreichenden Verfügung über dasselbe liegt doch der einzige Weg, um in allen Erwerbsverhältnissen dem eifrigen Schaffen mit Kopf und Hand zum wohlverdienten Segen zu verhelfen. Mit der Auffassung, daß das Creditnehmen doch viel zu gefährlich für den Landmann werden könne, haben wir uns wohl kaum mehr abzufinden. Anwandlungen von solchen Sentimentalitäten lassen sich mit der Thatsache beantworten, daß auch der landw. Credit überall in wirthschaftlich entwickelten Verhältnissen unentbehrlich geworden ist und höhere Culturstufen anbahnen und ausbilden hilft. Creditlosigkeit mag dem schlechten Wirth nicht schaden; sie kann aber dem tüchtigen niemals nützen.

Allen erwähnten Erscheinungen gegenüber liegt nun die Aufgabe nahe, die Gründe festzustellen, auf welchen die Unzulänglichkeit des Credites zur Beschaffung von Betriebscapital für den Landwirth, und die augenscheinliche

Zurücksetzung desselben gegenüber dem Gewerbe- und namentlich dem Handelsstande beruht, sodann nachzuweisen, ob und in wie weit dem Mißstande durch Gründung von landw. Creditgenossenschaften abgeholfen werden kann.

Wenn Capitalien für die Unterstützung des laufenden Betriebes aufgenommen werden, kann zur Sicherstellung der Gläubiger das Immobiliarpfand nicht in Frage kommen. Zu den gewöhnlichen Garantieformen gehören das bewegliche Pfand (Lombard-Darlehen), die Bürgschaft und der einfache Schuldschein. In den letzteren Fällen hat man es mit dem reinen Personalcredit zu thun, welcher seine wesentlichste Stütze in der Vermögenslage des Entlehners überhaupt und in dem Vertrauen in dessen geschäftliche und moralische Tüchtigkeit findet. Während auf dieser Grundlage der Industrielle und der Kaufmann sich jederzeit einen leichtflüssigen Credit im Bankverkehr verschaffen können, ist das Verfahren für den Landwirth mit entschiedenen Schwerfälligkeiten verknüpft, obwohl jene Voraussetzungen für ihn eben so gut zutreffen, er also vollkommen concurrenzfähig mit den übrigen Gewerben sich erweisen sollte. Der Grund für diese auffallenden Unterschiede liegt zunächst darin, daß die Vermögensverhältnisse des einzelnen Landwirths, dessen geschäftliche Thätigkeit weniger Berührungspunkte mit dem Großverkehr hat, für den dem Geldmarkte dienenden Capitalisten zu wenig durchsichtig sind, sodann aber auch darin, daß leider die Landwirthe noch viel zu wenig Buch und Rechnung führen und daher auch zu häufig nicht vermögen, dem Creditor einen überzeugenden Nachweis über ihre geschäftliche Situation zu geben, wie dies andere Gewerbetreibende zu thun immer im Stande sind, dem Capitalisten aber nicht zugemuthet werden kann, bei Darlehensgesuchen auf lästigen und zeitraubenden Umwegen die erforderlichen Renseignements über die Creditwürdigkeit des Einzelnen einzuziehen. Thut sich nun für einen engeren Bezirk, z. B. einer Gemeinde, eine Genossenschaft von Creditsuchenden auf, so werden diese Schwierigkeiten beseitigt, weil sie, einmal im Stande, in Folge der näheren Beziehungen der Mitglieder zu einander, die gegenseitige Bürgschaft zu übernehmen, bei der Vertheilung von Capitalien, welche sie gegen solidarische Haftbarkeit geliehen hat, und welche sie sich ihrerseits durch gute Bürgschaften decken zu lassen pflegt, die persönlichen Verhältnisse des einzelnen Creditbedürftigen sorgfältiger abwägen muß und dadurch auch zugleich dem Capitalisten die bestmögliche Sicherheit geben kann.

Bekanntlich bildet die Thatsache, daß der Landwirth im gewöhnlichen Creditverkehr das Capital nicht zu genügend billigem Preise und nicht ohne Umstände und Mühewaltungen erwerben, und daß derselbe in Folge dessen sich weniger zum Abschlusse an und für sich vortheilhafter Creditoperationen

verstehen kann, den Gegenstand wiederholter Klagen. Auch diesen Uebelstand erfolgreich zu bekämpfen, ist die ländliche Creditgenossenschaft unzweifelhaft im Stande. Capitalien, welche für laufende Geschäftsbedürfnisse auf Personalcredit geliehen werden, erfordern zwar begreiflich immer einen höheren Zinsfuß, als solche, welche gegen solide Unterpfänder hingegeben werden. Richtig ist, daß der Landwirth für den Bezug von Betriebscapital sich schon einen etwas höheren Zinsfuß gefallen lassen darf, weil dieses von allen Capitalbestandtheilen der Landwirthschaft notorisch am Höchsten rentirt, und weil ihm die sonst nicht geringen Kosten der Verpfändung erspart bleiben, ebenso aber auch, daß er in der Zinsbewilligung schon wegen des relativ trägeren Umsatzes seines Betriebscapitales dem Handelsstande kaum mehr folgen kann. Dazu kommt, daß eine Creditgenossenschaft sich immer darauf angewiesen sehen muß, das Capital zu einem etwas höheren Zinsfuße abzugeben, als sie es entlieh, weil ihr die Verwaltungskosten zur Last fallen, und weil sie auf die Bildung einer angemessenen Reserve auch auf dem Wege der Entnahme einer Provision Bedacht zu nehmen hat. Ungeachtet dessen verbleibt schließlich einem gut organisirten und verwalteten Creditvereine immer noch ein Vortheil, und zwar deßhalb, weil er vermöge der Haftbarkeit seiner Mitglieder dem Capitalisten die besten Sicherheiten gewährt und darum unter sonst gleichen Umständen das Capital zu erheblich niedrigeren Preisen heranziehen kann, als es im Privatverkehr möglich ist, und dann, weil er den Creditbedürftigen das Aufsuchen anderweiter Bezugsquellen und die damit verbundenen häufig recht argen Zeitverluste erspart, gar nicht zu erwähnen der vielen Verdrießlichkeiten und Kränkungen, welche diesem hierbei so oft begegnen.

Aus leicht erklärlichen Gründen muß der Capitalist einen großen Werth darauf legen, sein ausgeliehenes Capital im Falle des Bedürfnisses wieder zurückziehen zu können. Er schließt deßhalb gewöhnlich nur unter dem Vorbehalt bestimmter und kürzerer Kündigungsfristen ab. Während nun der Industrielle und Handeltreibende sich in allen diesen Beziehungen den Anforderungen des Geldmarktes leichter anbequemen, im Bedürfnißfalle ein Creditgeschäft durch das andere mühelos ersetzen kann, auch im Hinblicke auf den beschleunigten Umlauf seines Geschäftscapitales eine vorzeitige Kündigung des Capitales nicht gefahrdrohend finden wird, ist beim Landwirthe in allen diesen Beziehungen das Gegentheil der Fall.

Die Capital-Anlagen in der Landwirthschaft, auf welche bereits hingedeutet wurde, erstrecken sich auf Bestandtheile des sog. stehenden Betriebscapitales (Inventar) und des umlaufenden Capitales. Sie sind sämmtlich dadurch ausgezeichnet, daß sich der Umsatz derselben im Betriebe zwar

rascher, als andere Verwendungen in der Landwirthschaft, aber erheblich langsamer, als diejenigen in anderen Gewerben, namentlich in den Handelsgeschäften vollzieht. Die kürzeste Frist bis zur Rückkehr in die Hände des Unternehmers nimmt das Capital in Anspruch, welches für Futterbeikauf, insbesondere zum Zwecke der Steigerung der Milchproduction, sodann dasjenige, welches für Rohstoffe zur technischen Verarbeitung verwendet wird. Schon hinsichtlich der Reproduction des Capitales, welches für notorisch schnell wirksame Düngemittel angelegt wird, ist der Landwirth an weitere Grenzen gebunden. Dieselben sind in diesem Falle durch den Verlauf der Vegetation gezogen und erstrecken sich meistens über den Zeitraum eines Jahres. Noch gedehnter sind die Fristen bei der Anschaffung von Nutzthieren, von landw. Maschinen, und bei der Einführung von Grundverbesserungen selbst vorübergehender Dauer. Da vergehen oft Jahre, bevor mit den Erträgen des Capitales auch dieses selbst heimbezahlt werden kann.

Daraus folgt von selbst, daß der Landwirth in der Form des Abschlusses von Creditgeschäften diesen Eigenartigkeiten der Betriebs-Capitalien Rechnung zu tragen hat. Je nachdem er Geld für den einen oder anderen Zweck aufnimmt, wird er eine kürzere oder längere Creditfrist und mehr oder weniger Schutz vor frühzeitiger Kündigung wünschen müssen. Im gewöhnlichen Creditverkehr wird es ihm aber nicht gelingen, diesen Wünschen zur Erfüllung zu verhelfen, ist er darum bald mehr, bald weniger von den Ansichten und Forderungen der Darleiher abhängig, und daß diese unter Umständen für ihn verhängnißvoll werden können, bedarf nach vorstehenden Andeutungen kaum mehr eines Beweises. Solchen Erschwernissen zu begegnen, ist wieder die Creditgenossenschaft berufen. Einem Vereine, dessen Mitglieder gemeinsam, indem jeder Einzelne mit seinem ganzen Vermögen für alle Anderen haftet, sich um das Leihcapital bewerben, und welcher darum die größte Sicherheit der Capitalanlage und des Zinsgenusses bietet, müssen zuverlässig auch solche Capitalien sich reichlich zuwenden, welche ein dauerndes Placement suchen und die Gefahr frühzeitiger Kündigung nicht befürchten lassen. So z. B. wird vielfach das Vermögen von Gemeinden, werden Kirchen-, Schul- und Sparcassa-Fonds, Vormundschaftsgelder ꝛc. in dieser Richtung wesentliche Dienste leisten können. Ein solcher Verein wird daher auch im Stande sein, durch Anwendung großer Sorgfalt bei Aufnahme von Darlehen dem Bedürfnisse der Creditsuchenden hinsichtlich der Leihfristen in ausgiebiger Weise Rechnung zu tragen. Freilich muß eine solche Genossenschaft thunlichst an dem Grundsatze festhalten, keine längeren Fristen zu bewilligen, als ihr selbst von ihren Creditoren zugestanden sind. Indessen hat man, in Rücksicht gerade auf landw. Verhältnisse, vielfach sich dazu verstehen

müssen, Darlehen an die Mitglieder zwar für längere Zeit, dann aber unter dem Vorbehalte des Rechtes mehrwöchentlicher Kündigung zu verabfolgen. Derartige Operationen erheischen begreiflich immer große Vorsicht. Allein nach allen bis jetzt darüber vorliegenden Erfahrungen sind es nur die äußersten Nothfälle gewesen, welche dazu drängten, von dem Verfahren Gebrauch zu machen, so daß für die Mitglieder kaum irgend welche Gefahr aus der Stipulirung so kurzer Kündigungsfristen erwuchs. Ueberdies kommen bei dem Vereine ja auch immer solche Darlehensbewilligungen vor, welche einer längeren Frist nicht bedürfen, und diese werden dann wesentlich zur Ausgleichung der bezüglich der Leihfrist verschiedenen Ansprüche der dem Vereine zugeführten Capitalien dienen müssen. Gelingt es der Genossenschaft, vorzugsweise Capitalien auf längere Ziele zu gewinnen, ein Geschäft, was ihr auf die Dauer nicht schwer fallen kann, und schließt sie alle Darlehensbewilligungen auf das Grundcapital der Landwirthe, welche naturgemäß die längsten Fristen und die Immobiliarverpfändung erfordern, sorgfältig aus, dann ist ihre Vermittlung auch hinsichtlich der Rückforderung der Capitalien ganz dazu angethan, der Landwirthschaft wesentliche, anderweit nicht zu erzielende Erleichterungen zu verschaffen.

Der Capitalist liebt es nicht, ein Darlehen ratenweise zurückzuempfangen, weil mit jeder Abzahlung seine Sorge um die Unterbringung desselben von Neuem beginnt. Für den Landwirth aber hat diese Art, eine eingegangene Schuldverbindlichkeit los zu werden, eine große Bedeutung. Gerade hierin bewährt sich wieder die Creditgenossenschaft. Sie kann jederzeit von ihren Schuldnern Rückzahlung von Darlehen in Theilraten annehmen, indem sie solche als verzinsliche Guthaben zu Gunsten der Entlehner in Rechnung bringt und denselben am Verfalltage als Zins- und Abzahlung gutschreibt. Dadurch übernimmt die Genossenschaft wiederum zugleich die Rolle einer Sparkasse, deren gute Wirkung, abgesehen von der Förderung des Spartriebes, auch darin beruht, daß die zu Zeiten des Jahres eintretenden Geldüberschüsse in der Kasse des Landwirths sofort zinstragend gemacht werden, so daß niemals nennenswerthe Beträge in der Landwirthschaft auch nur kurze Zeit müßig liegen bleiben.

Zieht man dann noch in Betracht, daß ein Creditverein, wie wir ihn im Auge haben, darnach streben muß, aus den Provisionen und Zins-Ueberschüssen, soweit dieselben nicht durch die Verwaltungskosten in Anspruch genommen werden, und dann aus Eintrittsgeldern der Mitglieder zur Deckung gegen Verlustfälle einen Reservefond anzusammeln, eventuell auch es in der Hand hat, durch regelmäßige Einlagen der Mitglieder eigene Geschäftsantheile zu bilden, so muß es ihm auch gelingen, die Gefahr der

solidarischen Verhaftung für die einzelnen Genossen allmählich zu verringern und sich seblst immer freier und selbstständiger einzurichten. Das hat aber zur wohlthätigen Folge, daß er in ungünstigen Zeiten auch vorübergehend sich zur Bewilligung eines höheren Zinsfußes entschließen darf, ohne den Mitgliedern höhere Zinsen berechnen zu müssen, und mit dem Anwachsen der eigenen Fonds überhaupt Provision und Zinsen für seine Darlehen zum Vortheile Aller herabsetzen zu können.

Das sind so ziemlich die Grundgedanken, auf welchen die Organisation der Selbsthülfe auf dem Gebiete des Credits für laufende Bedürfnisse aufzubauen hätte. Faßt man sie zusammen, so erscheint es zweifelfrei, daß auch die Landwirthschaft der Schweiz an die Gründung von Creditgenossenschaften oder Darlehenskassenvereinen für die Zwecke der Befriedigung ihrer Bedürfnisse an Betriebscapital die berechtigtsten Hoffnungen auf eine durchgreifende Unterstützung und Förderung ihrer Aufgabe knüpfen darf. Anstalten dieser Art, wie sie nun in unseren Nachbarländern seit Jahren im Interesse des bäuerlichen Standes wirken, haben überall da, wo sie unter einer vorsichtigen und soliden Leitung standen, einen ungemein segensreichen Einfluß auf die ökonomische Lage der Landwirthe geübt. Gewöhnlich auf den Bezirk je einer Gemeinde oder — in Rücksicht auf die stärkere Deckung gegenüber den Gläubigern und auf die leichtere Auswahl tüchtiger Personen zur Geschäftsleitung — auch wohl auf je mehrere einander nahe gelegene Ortschaften beschränkt, daher mit den wirthschaftlichen Verhältnissen jedes Einzelnen genau bekannt, aber auch gerade dadurch in der Lage, den Gemeinsinn nachdrücklich zu beleben, befähigt durch das Mittel der Solidarhaft ihrer Mitglieder zu vollgenügenden Garantieen — sind sie im Stande gewesen, das Leihcapital der Landwirthschaft unter für sie annehmbaren Bedingungen in einem früher nie beobachteten Umfange geneigt zu machen und auch die Zeiten ernstester Krisen wacker zu überdauern. In sehr vielen Fällen geschah es, daß diesen Kassen mit dem Eintritte einer allgemeinen Einschüchterung des Capitales, wie z. B. bei dem Ausbruche von Kriegen, nicht allein kein oder kein nennenswerthes Capital gekündigt wurde, sondern solches noch in weit stärkeren Beträgen zuströmte. Also — nur herzhaft angefaßt! *)

---

*) **Nachtrag.** Nachdem vorliegendes Referat erstattet war, wurde im Privatverkehr von einigen Zuhörern eingewendet, daß Institute, wie die hier skizzirten, bereits vielfach, so namentlich im Kanton Zürich, in den sog. Leihkassen bestehen. Diese Auffassung von den Zwecken und Einrichtungen der in der Schweiz in größerer Zahl — zur Zeit mindestens 50 — etablirten Spar- und Leihkassen bedarf indessen einer Berichtigung.

Von allen diesen Anstalten nämlich sind nur wenige auf Gegenseitigkeit begründete Vereine, beruht keine einzige auf der Solidarhaft der Mitglieder; die weitaus überwiegende Mehrzahl derselben bilden reine Actienunternehmungen. Ein erheblicher Theil dieser Cassen ist mit Garantieen des Staates oder der Gemeinden oder derjenigen von Privaten ausgestattet. Nirgends finden wir also das ausgesprochene Princip der Selbsthülfe, meistens dasjenige der Verfolgung speculativer Zwecke. Die Sparkassen vermögen ihrer Hauptbestimmung gemäß in der Regel nur gegen gute Grundversicherungen Darlehen zu bewilligen, die Leihkassen, welche in derartigen festen Anlagen nicht mit Nutzen operiren, sind hinwiederum auf Gewährung nur sehr kurzfristiger Credite angewiesen. Dort ist der Landwirth außer Stande, sein Creditbedürfniß für umlaufendes Capital zu befriedigen, hier vermag er nicht mehr, mit dem Gewerbe- und Handeltreibenden zu concurriren. Der Natur der Sache nach sind die Spar- und Leihkassen in der Regel für je größere Bezirke angelegt; eine Creditgenossenschaft, hervorgegangen aus den Bedürfnissen lediglich der Creditsuchenden, kann und sollte dem Gemeindeverbande sich anlehnen und in jedem Dorfe entstehen. Die eigene Betheiligung aller Landwirthe eines Ortes an einer Creditgenossenschaft macht es diesen leichter, mittelst derselben sich das nöthige Betriebscapital zu verschaffen, indeß die Solidarhaft derselben in Verbindung mit eigenen Fonds und eigenen Reserven mehr Garantieen für die Darleiher bietet, als das Actiencapital der Leihkassen, deren Umsatz bekanntlich das Actien- und Reservecapital um's Vielfache übertrifft. — Wenn M. Wirth*) an dem Verhältniß zwischen dem eingezahlten Capital und dem Reservefond zu sämmtlichen Depositen nachzuweisen sucht, daß die in Deutschland bestehenden Genossenschaften nicht so viel Credit genießen, als die schweizer. Spar- und Leihkassen, so ist die übrigens geringe Verschiedenheit auch mit den äußeren Einflüssen auf die Entwicklung des Creditwesens in den genannten Ländern zu erklären, braucht dieselbe noch nicht auf die den erwähnten Anstalten zu Grunde liegenden Principien zurückgeführt zu werden. Wären damals (Ende der vierziger Jahre) gleichzeitig neben den Spar- und Leihkassen auch Creditvereine in der Schweiz in's Leben gerufen worden, so stünden wir heute vor der Frage, wie sich beide neben einander gestaltet haben. Jedenfalls hat das Institut der Spar- und Leihkassen — und darauf kommt es allein an — die Ansprüche der Landwirthe an den Bezug von umlaufendem Capital nicht befriedigt. Uebrigens kann und darf nicht bestritten werden, daß landw. Creditgenossenschaften neben den Spar- und Leihkassen sehr wohl sich entwickeln und nützlich und segensreich wirken können, ohne die Interessen jener Anstalten irgend zu beeinträchtigen, daß die einen also die anderen keineswegs ausschließen. Man ist vielmehr zu der Voraussicht geradezu gezwungen, daß sich die Institute beider Richtungen einander ergänzen und in ihrem Verkehr gegenseitig fördern, da sich zwischen ihnen Gelegenheit zu soliden Creditoperationen vielfach darbieten wird, und außerdem ein jedes das seiner Aufgabe entsprechende Thätigkeitsfeld leichter und intensiver bebauen kann. Ebenso ist auch die Stellung unserer Creditvereine zu den Kantonalbanken aufzufassen. — Näheres hierüber findet übrigens der Leser in dem sehr beachtenswerthen Schriftchen über „landw. Genossenschaften" von Th. Koller. Zürich.

Eine wesentlich andere Gestalt gewinnt aber die Frage, wenn es sich um Befriedigung des Credites der Landwirthe für Anlagen auf das Grundcapital, um den sog. Realcredit handelt. Die Fälle, in welchen die Land-

*) Allgemeine Beschreibung und Statistik der Schweiz. Zürich, 1871. I. Band 3. Buch. S. 592.

wirthschaft für den Erwerb und Besitz von Grund und Boden Capitalien aufnehmen muß, sind bekanntlich ungemein häufig, und erreichen die hierbei engagirten Summen eine gewaltige Höhe. Bei den meisten Ankaufsgeschäften findet nicht eine völlige Ausgleichung in baarem Gelde statt; Landgüter werden in der Regel unter der Bedingung einer Anzahlung auf einen Bruchtheil der Kaufsumme erstanden, indeß der größere Theil derselben gegen Verpfändung des ganzen Objectes als Capitalschuld stehen bleibt. Bei Erbauseinandersetzungen ist der übernehmende Theil in der Mehrzahl der Fälle darauf angewiesen, zur Abfindung der Miterben das Besitzthum mit einer Schuld zu belasten. Auch der bestsituirte Bauer kann durch Elementar-Unfälle, Mißwachs 2c. leicht in die Lage gebracht werden, fremdes Capital auf seinen Grund und Boden entlehnen zu müssen. Und endlich zwingt die Durchführung durchgreifender Grund-Meliorationen, durch welche die Ertragsfähigkeit des Landes bleibend erhöht werden soll, fast überall den Grundeigenthümer zur Anrufung der Beihülfe fremden Capitales. — Man kann über diese eigentlichen Verschuldungen des Grund und Bodens verschiedenartig denken, darüber klagen, daß sie den Grundeigenthümer zur Unselbstständigkeit verurtheilen, ihn für den verschuldeten Theil des Objectes in die Stelle eines Pächters versetzen, ihm unausgesetzt dadurch Gefahren bereiten, daß er in Zeiten, in welchen bei gleichzeitigem Steigen des Zinsfußes die Preise der Grundstücke fallen, von unvorhergesehenen Kündigungen betroffen werden kann, endlich, daß er, wenn die Zinsenlast eine Höhe erreicht, in welcher sie von der Rente des Grund und Bodens nicht mehr bestritten werden kann, die dann entstehende Differenz nur aus dem Ertrage des Betriebscapitales und seiner Arbeit zu decken, und kaum Aussicht hat, neben einem spärlichen Einkommen jemals die Schulden los zu werden. Ebenso gewiß ist aber, daß die Creditnahme auf Grund und Boden, wenn sie sich in mäßigen Grenzen bewegt, und wenn ihre Zinsansprüche nicht übertrieben sind, auch manche guten Seiten für die Landwirthschaft im Ganzen birgt. Denn es ist doch gar keine Frage, daß es für diese ungemein förderlich ist, wenn der Unternehmer nicht nöthig hat, bei Erwerbung eines Landgutes die gesammte Kaufsumme in baar zu erlegen, und wenn derselbe in Folge dessen in den Stand gesetzt wird, sein disponibles eigenes Capital in stärkerem Umfange als Betriebsfond, welcher die höchsten Gewinne abwirft, wirken zu lassen. Sollte es denn dem Gedeihen des Landbaues nicht frommen, wenn die Möglichkeit, für den Erwerb eines Theiles vom Grundvermögen den Credit in Anspruch zu nehmen, dem zwar weniger bemittelten, aber dafür unternehmenderen, unterrichteteren und gewandteren Landwirthe Gelegenheit gewährt, dennoch als Käufer aufzutreten, und einen

relativ größeren Besitz schwunghaft und rationell zu bewirthschaften? Ist denn nicht anzunehmen, daß dadurch wichtige Grundverbesserungen, deren Wirksamkeit für längere Dauer berechnet ist, eher zur Durchführung kommen, als wenn solche Leute auf die Pachtung angewiesen bleiben, in welcher ihr Interesse für eine bleibende Werthsteigerung des Bodens niemals in dem Grade wirken kann, als im eigenen Besitz?

Das, was alle für die Geschicke der Landwirthschaft theilnehmend gesinnten Männer in dieser Frage vorzugsweise beschäftigen muß, ist weniger das Realcreditbedürfniß an sich, als vielmehr die Art und Weise, wie sich dasselbe äußert und wie es befriedigt wird. Es gilt auch hier, Uebelständen, wo sie vorkommen, zu begegnen. Und da gegen die Ueberschuldung Einzelner es keine Abhülfe giebt, da es für die Gesammtheit mindestens kein Schade ist, wenn Derjenige, welcher sie auf sich lud, durch eine besonnenere und wirthschaftlichere Kraft abgelöst wird, so kann es sich in der Hauptsache nur um eine Gestaltung des Realcredites handeln, welche auf die Eigenthümlichkeiten der Landwirthschaft paßt und ihr die Möglichkeit giebt, sich seiner mit Vortheil zu bedienen.

Das Grundcapital der Landwirthschaft trägt notorisch von allen Vermögensbestandtheilen derselben die geringsten, und geringere Zinsen, als sie das gleiche Capital überhaupt in jedem Geschäftsverkehr liefert. Dies beruht bekanntlich in der Sicherheit, welche mit der Capitalanlage in Grund und Boden verbunden ist. Da der Boden Gegenstand des Tauschverkehrs ist, muß der Besitzer auch die Wirkungen übernehmen, welche die Bestimmungsgründe für den Preis des Bodens üben. Wo höhere Zinsen aus dem gesammten Capitale eines landw. Betriebes gewonnen werden, da ist der Ueberschuß auf den Ertrag des beweglichen Capitales und der Arbeit zurückzuführen. Weil aber kein Landwirth seine Unternehmungsthätigkeit dazu hergeben kann, um mit ihren Resultaten höhere Preise für die Benutzung des Bodens zu zahlen, als sie der Verkehr in Land erfordert, so kann der Bodencredit nur dann wirklich befruchtend wirken, wenn er zu mäßigem, der Rente entsprechendem Zins zu haben ist. Grundcredit muß billig sein.

Wie alle Capitalien, so ist auch das im Boden angelangte dem Umsatz und daher der Reproduction unterworfen. Nur besteht bei diesem ein charakteristisches Merkmal darin, daß die durch ihn erzeugten Ersatzwerthe sich nicht beliebig von ihm trennen lassen, daß sie immer wieder von Neuem in ihn zurückfließen müssen, soll er nicht zur Wüste werden. Das Grundcapital rollt also weder ganz, noch in Theilraten durch die Hände des Wirthschafters; daher kann er also auch nicht über den Betrag desselben

beliebig verfügen. Einmal angelegt, muß es der ihm gegebenen Bestimmung ununterbrochen dienstbar sein. Folgerichtig wird der Landwirth, welcher von dem Grundcredite Gebrauch machen will, wünschen, daß ihm dieser auf sehr lange Fristen, wo möglich unkündbar bewilligt werde. Mangel an Schutz gegen frühzeitige Kündigung ist hier gleichbedeutend mit der Gefahr des Ruines für den Entlehner, zumal in Zeiten hohen Zinsfußes und Sinkens der Güterwerthe.

Jeder gewissenhafte Haushälter wird wenigstens Bedacht darauf nehmen, eine einmal übernommene Grundschuld abzustoßen. Dies kann aber bei gewöhnlichem Darlehenszinsfuß aus den Erträgen des Bodens an sich nicht, sondern nur durch die Mitwirkung des Betriebscapitales und der Arbeit zu Stande gebracht werden. Auch kann es nur allmählich geschehen in dem Maaße, wie Sparsinn und Arbeitsamkeit im Verein mit intelligenter Geschäftsführung wirksam sind. Dem Landwirth ist also nicht mit der Forderung des Gläubigers auf Rückzahlung des Darlehens in einem Termine zum vollen Betrage desselben gedient. Ihm ist es eine Erleichterung, wenn solches in Theilraten successive geschehen kann, weil dies seinen geschäftlichen Einrichtungen und Erfolgen entspricht. Ueberdies liegt in der Pflicht zur allmählichen Tilgung der Grundschuld ein indirecter Trieb und Zwang zum Sparen. Und übersehen darf man nicht, daß die bestimmteste Aussicht, in einer absehbaren Reihe von Jahren schuldenfrei zu werden, wie sie das Amortisationssystem gewährt, einen hebenden und belebenden Einfluß auf das Pflichtgefühl und den Thätigkeitssinn des Schuldners übt. Unter ihrer Wirkung wird der schuldbeladene Landmann mehr Zuversicht und Arbeitsfreudigkeit gewinnen. —

Mit allen diesen Bedürfnissen sind allerdings die Anforderungen des Capitalisten nur schwer in Einklang zu bringen. Bekanntlich haben demselben bis in die neuere Zeit hinein die Placements des Capitales in Staats-Anleihen, Eisenbahn-Unternehmungen und industriellen Gründungen die annehmbarsten Bedingungen hinsichtlich des Zinsfußes geboten. In Folge dessen hat sich das Capital seit einer Reihe von Jahren beharrlich vom Grundbesitz ab- und den Anlagen in Werthpapieren zugewendet. Hier hohe, fette Dividenden, günstige Meinung für die Fortdauer solcher Capitalgewinne, dort bescheidener Zinsgenuß! Bei uns haben die Staatssubventionen für Eisenbahnzwecke das Ihrige dazu beigetragen, das Capital dem Grund und Boden gründlich zu entfremden. Die letzten Jahre verzeichnen zwar einen Rückgang in der Rentabilität der Industrie-Unternehmungen, und die bereits eingetretene Ernüchterung hat das Capital der Landwirthschaft wieder geneigter gemacht. Wie lange aber diese dem Landbau günstige Wendung

dauern wird, ist eine schwer zu beantwortende Frage. So viel dürfte feststehen, daß, wenn es gelingt, dem Leihcapital im Uebrigen annehmbare Bedingungen für dessen Anlage auf Liegenschaften zu bieten, auch in der Zukunft es möglich gemacht werden kann, dasselbe zu relativ niedrigem Zinsfuße der Agricultur dienstbar zu machen, da es ja immer zahlreiche Capitalisten giebt, welche den Werth der Sicherheit für das Capital und für dessen, wenn auch geringere, Verzinsung höher taxiren, als die verlockenden Zinseinnahmen bei größerer Gefahr, am Capital selbst Einbußen zu erleiden.

Was aber diese Sicherheit betrifft, so ist klar, daß dieselbe im Allgemeinen bei Anleihen auf Grundbesitz als ein durch andere Anlagen kaum übertroffene sich erweisen muß, da sie ja fast regelmäßig die hypothekarische Verpfändung zur Unterlage hat, und bei vorsichtiger Bestimmung der Beleihungsgrenze Verluste selbst in den kritischsten Zeiten und bei allgemeinem Rückgange der Güterpreise nicht wohl vorkommen können. Freilich bleibt dabei vorausgesetzt, daß in den Grund- und Hypothekenbüchern Einfachheit, Ordnung und Uebersichtlichkeit herrsche, und die Hypothekengesetzgebung sonst keine Bestimmung enthalte, welche gegen die Interessen des Pfandgläubigers verstoßen, wie dies z. B. wunderbarer Weise noch in einem Nachbarkanton bezüglich des Concursverfahrens der Fall. Wie aber da, wo in der einen oder andern Beziehung nur Unbequemlichkeiten in den Grundschuldverschreibungen für den Gläubiger bestehen, die Landwirthe selbst im Stande sind, geordnete Zustände zu schaffen und dadurch die Sicherheit ihrer Unterpfänder zu erhöhen, das lehren die vortrefflichen Garantiegenossenschaften im Kanton Zürich. Doch birgt die Aufnahme der Privathypothek für den ländlichen Credit gar zu häufig Erschwernisse anderer Art. Für den Creditbedürftigen bestehen dieseben in all' den Mühen, Zeitverlusten und Verdrießlichkeiten, welche das Aufsuchen eines Privatgläubigers überhaupt verursacht, und obendrein in den Umständlichkeiten und Kosten, welche die Eintragung erfordert; für den Capitalisten aber in der mehr oder weniger sich ihm aufdrängenden Sorge um die Erhaltung des Pfandwerthes und den pünktlichen Zinsbezug. Warten, Mahnen und Processiren ist für Niemanden eine anziehende Aufgabe; es meidet sie, wer kann, und doch muß der Besitzer der Privathypothek gefaßt auf sie sein. Leider kann man auch noch gar oft hören, daß die Landwirthe in Schuldgeschäften sich vor anderen Gewerbetreibenden nicht gerade durch Pünktlichkeit auszuzeichnen pflegen. Unsere Hypothekenbanken, besonders diejenigen, welchen der Staat mit Garantieleistungen zur Seite steht, sind zwar im Stande, unter geschickter Einrichtung und Leitung in der einen oder anderen Beziehung in wohlthätigster Weise Erleichterung und Abhülfe zu verschaffen, vollständig aber werden sie es nicht vermögen.

liche Beiträge (1/4 %). Eine von den Mitgliedern gewählte Direction übernimmt die Leitung des Geschäfts. —

Nebenbei bemerkt, sollen solche Vereine sich niemals mit auf kurze Zeit laufenden Geschäften befassen, also immer nur den Realcredit in seiner ganzen Reinheit pflegen. Die Noten-Ausgabe bleibt jedenfalls ganz ausgeschlossen. Solche Nebenoperationen, mögen sie auch zu Zeiten recht einträglich sein, bergen stets eine große Gefahr für Institute, welche in erster Linie dem Grundcredit zu dienen den Beruf haben.

Diese Vorschläge, deren Ausführung übrigens etwas Aehnliches schaffen würde, wie die Neuenburger Hypothekenbank, sollen nur Andeutungen enthalten, den nach örtlichen und zeitlichen Verhältnissen sich verschieden gestaltenden Bedürfnissen und den aus solchen resultirenden Maßregeln nicht vorgreifen. Sie zeigen aber, daß es auf dem bezeichneten Wege möglich ist, die einander gegenüberstehenden Interessen der Landwirthe und Capitalisten zu versöhnen. Denn in Wahrheit erzielt dadurch der Landwirth:

Capital ohne zeitraubendes Aufsuchen und zu mäßigem Zins,
Unkündbarkeit und
Gelegenheit zur ratenweisen Rückzahlung desselben;

der Capitalist aber:

Einen der hohen Sicherheit der Anlage angemessenen Zins und pünktliche Zahlung desselben,
unbedingte Verfügbarkeit über das Capital,
Rückempfang desselben in einmaliger Zahlung zum vollen Betrage.

Es ist auch gar nicht zu befürchten, daß die Pfandbriefe eines solchen Creditvereins auf dem Capitalmarkte nicht eine beliebte Erscheinung werden. Gegen jede ihnen hierin ungünstige Voraussetzung spricht schon der Umstand, daß ihnen keine der Annehmlichkeiten fehlt, auf welche der Capitalist Werth zu legen hat. Damit stimmt auch die Erfahrung, welche an bereits bestehenden Anstalten dieser Art gemacht worden sind. Die Curse dieser Pfandbriefe bewegten sich gewöhnlich nicht unter dem Nominalwerth, und sie werden immer einer so guten Meinung begegnen, daß sie den besten Prioritäten nicht nachstehen, sobald sie einmal Eingang gefunden haben.

Bei diesen Betrachtungen liegt der Gedanke ungemein nahe, ob nicht die Gründung solcher Vereine mit großem Vortheile der Landwirthe sich vollzöge im Anschlusse an diejenigen der localen Genossenschaften für Mobiliar-Credit. Ich denke mir das Verhältniß so, daß, wenn wir erst einmal eine Anzahl sog. Orts-Darlehenskassenvereine besitzen, es sich unschwer einrichten ließe, dieselben mit einander auf Grundlage der Gegenseitigkeit zu einem solchen größeren Vereine für den Grundcredit in Verbindung zu setzen,

neren Creditwürdigkeit als Vermittler zwischen den einzelnen capitalsuchenden Landwirth und den Gläubiger tritt. Dies führt aber auf die Gründung von Instituten hin, welche, soweit sie Organe der Schuldner sind, wiederum auf dem Princip der Selbsthülfe beruhen und daher zu den Genossenschaften zählen.

Die Grundzüge einer solchen Einrichtung müßten in Folgendem bestehen:

Die Association von Grundeigenthümer erstreckt sich auf alle Interessenten je eines größeren Districtes — etwa mehrerer Kantone, deren natürliche und commercielle Verhältnisse gleichartig sind. — Der Bezirk für einen Verein darf nicht zu weit ausgedehnt werden, weil sonst die Beurtheilung der Creditwürdigkeit des Einzelnen, insbesondere auch das Abschätzungsverfahren der Grundstücke zu sehr erschwert wird.

Die Mitglieder des Vereins haften solidarisch mit ihrem verpfändeten Grundbesitz für die Verflichtungen, welche sich aus den abzuschließenden Creditgeschäften ergeben. Auf die Grundstücke derselben lässet der Verein Hypotheken ausstellen, und bis zum Betrage der sämmtlichen Hypotheken werden auf den Inhaber lautende Schuldurkunden — Obligationen — Pfandbriefe — (cédules) ausgefertigt. Die Summe der Pfandbriefe darf natürlich die Summe der Hypothekenforderungen nicht übersteigen.

Diese Pfandbriefe werden an die Capitalisten verkauft oder an die Mitglieder zu dem Zwecke eingehändigt, damit diese den Verkauf selbst übernehmen.

Außer der gegenseitigen solidarischen Haftbarkeit aller Mitglieder für die ausgegebenen Pfandbriefe dient zur Vermeidung jeden Verlustes die Beschränkung des Credites auf höchstens 65% des Taxwerthes der Grundstücke. Die zu verpfändenden Grundstücke werden von der Vereinsbehörde abgeschätzt. Das Abschätzungsverfahren muß sich auf die Ermittlung des effectiven Reinertrages, unter Berücksichtigung der örtlichen Betriebsweise, gründen.

Die Ausgabe der Pfandbriefe erfolgt unter der Bedingung der Unkündbarkeit Seitens ihrer Inhaber. Der Verein kann seinen Mitgliedern, so lange pünktliche Zinszahlung erfolgt, nicht kündigen. Gegen säumige Schuldner wird dagegen sofort der Rechtstrieb eingeleitet.

Die Vereinsmitglieder zahlen jährlich, nach Maßgabe des im Voraus bestimmten Planes, einen Tilgungsbeitrag, etwa von 1%. Durch denselben wird die Capitalschuld unter Berechnung von Zinseszins in 41 Jahren abgestoßen. Die hierdurch angesammelten Beträge werden zur Ausloosung der Pfandbriefe verwendet. Mit der Entrichtung zweier Jahresrenten über den eigentlichen Tilgungsplan hinaus erlischt die solidarische Haftpflicht des Mitgliedes.

Die Mitglieder bestreiten die Verwaltungskosten durch besondere jähr-

dann erhöht sich naturgemäß auch die Bedeutung aller der Maßregeln, welche die Bestimmung haben, die Erträge der Grundstücke dauernd zu vermehren. Es muß sich dann das reichlicher verfügbare Capital immer mehr zur Verwendung in festeren productiven Anlagen bereit finden, und die nothwendige Erweiterung des Betriebscapitales für die laufende Bodenbewirthschaftung wird um so ergiebiger, je mehr die natürlichen Bedingungen der Fruchtbarkeit des Landes aufgeschlossen und gehoben werden. Die Bedeutung dauernder Grundverbesserungen beruht dann nicht sowohl in der Erhöhung der Qualification des Landes für productive Zwecke überhaupt, wie sie dem Verfahren des Landbeikaufes entspräche — als vielmehr in der Befähigung desselben, dem verstärkten Betriebscapitale die Voraussetzung lohnendster Wirksamkeit zu schaffen. Man erwirbt Bodenkraft mit ihr.

Bei uns ist auf diesem Gebiete bekanntermaßen noch unendlich viel zu thun. Die Hektare Landes, welche allein auf dem Wege einer Ent- oder Bewässerung könnten mit Leichtigkeit einer höheren Cultur entgegengeführt werden, zählen nach Tausenden. Die wärmsten Freunde der Bodencultur erinnern immer und immer wieder an die endliche Einlösung dieser noch rückständigen Pflicht der Landwirthschaft. Jahr aus Jahr ein reclamirt man diese Ländereien für eine ergiebigere Bewirthschaftung, und wehmuthsvoll bekennen die eifrigsten Anwälte aller dieser Vorschläge und Aufgaben, daß man zwar weiter kommt, aber lange nicht in dem durch den Drang der Umstände vorgezeichneten Tempo. Worin liegt das?

Sieht man von den bescheideneren, weil in kleinem Umfange auszuführenden Anlagen ab, so zeigt sich bei unseren Besitzvertheilungs-Verhältnissen, daß eigentliche Grundverbesserungen nur selten vom einzelnen Landwirthe unternommen werden können, weil das zu meliorirende Land fast immer einer größeren oder kleineren Zahl von Eigenthümern angehört. Wenn daher solche Anlagen überhaupt zu Stande kommen und auf die Dauer erhalten werden sollen, so müssen die Grundbesitzer einen genossenschaftlichen Verband bilden. Auf diesem Wege ist denn auch den Interessenten allein die Möglichkeit gegeben, 1) sich einer gediegenen Vorbereitung und Durchführung der Anlagen durch gründlich geschulte Techniker zu vergewissern, 2) dieselben im großen Ganzen wohlfeiler zu vollziehen, und 3) das erforderliche Capital leichter und unter annehmbaren Bedingungen zusammenzubringen.

Bekanntlich kommen aber derartige Associationen, wenn in ihrem Bereiche auch die ältesten Beispiele genossenschaftlicher Vereinigung der Landwirthe liegen, doch immer nur mühsam und langsam zu Stande, weil gar oft auch die bestgemeinten, die durchdachtesten und erfolgverheißendsten

Pläne an der Kurzsichtigkeit, der Engherzigkeit, dem Mißtrauen und dem Eigensinn Einzelner scheitern.

Hier steht also die Landwirthschaft vor einem Gebiete, auf welchem sie im Interesse zugleich der allgemeinen Wohlfahrt die Beihülfe der Gesetzgebung, analog den Vorschriften derselben über die Regulirung bezw. die Zusammenlegung der Grundstücke (Flurgesetze), anzurufen hat. Also Gesetze über Ent- und Bewässerung, mit besonderer Berücksichtigung der Bildung von Genossenschaften für sie! Ganz nach Art der Vorgänge in Spanien und in der lombardischen Ebene, wo solche Anlagen im Anschluß an die Gemeindeverbände und die factische Vertheilung des Grund und Bodens ganze Provinzen in einen Garten umgewandelt haben. Für die Lombardei betragen dieselben nach einer Schätzung von Jacini circa 1000 Mill. Fr. Die Bestimmungen auch der besten Flurgesetze über die Vornahme von solchen Meliorationen reichen hier aber nicht aus. Denn wenn sie auch einer gewissen Mehrzahl der Betheiligten das Recht der Schlußnahme, an welche auch die Minderheit gebunden ist, einräumen, eventuell die Begründung einer Servitut oder die Abtretung der Grundstücke statuiren, so vermißt man in ihnen doch immer manche Anordnungen, welcher eine Meliorationsgenossenschaft zur Klarstellung ihres dauernden Rechtsverhältnisses und ihrer Beziehungen zur öffentlichen Verwaltung bedarf. Hierher sind namentlich zu zählen die Feststellung über: die Voraussetzungen für das Zustandekommen einer Meliorationsgenossenschaft, die Einleitung und Durchführung ihrer Constituirung, die Anfertigung und Ausführung der Pläne, die Regelung der Beitragslast der Betheiligten, die Organisation der Verwaltung, die Art der Erhebung der Beiträge, das Verhältniß zu Pächtern, Nutznießern und anderen Besitzern verpflichteter Grundstücke, die Aufnahme von Darlehen und das Verhältniß der Creditoren zu den Realgläubigern rc.

Von durchgreifender Bedeutung für solche Schöpfungen ist die directe Unterstützung des Staates. Beispiele von solcher in anderen Ländern hat gerade die neuere Zeit in großer Anzahl gebracht. Der Beweggrund für diese, sonst mit dem genossenschaftlichen Principe allerdings nicht wohl harmonirende Beihülfe liegt in der Erwägung, daß die Zweckmäßigkeit oder Nothwendigkeit von solchen Grundverbesserungen deren Ausführung auch im allgemeinen Culturinteresse vortheilhaft erscheinen lässet, und daß darum da, wo die Kräfte der Private nicht ausreichen, der Staat hülfreich einzutreten alle Veranlassung habe. Dies geschieht häufig in Form von Vorschüssen gegen sehr günstige Bedingungen der Verzinsung und Amortisation, oft durch Ertheilung der Concession zur Emission von un-

kündbaren, zu amortisirenden Obligationen. Sodann reicht in vielen Fällen auch der Staat in der Verwaltung hülfreiche Hand. In der neueren Zeit sind die staatlich organisirten Culturrentenbanken nach dem Muster in Sachsen in mehreren Ländern eingeführt bezw. in Aussicht genommen.

Mit der Betrachtung solcher Institute schreitet unsere Frage zwar über die Grenzen der Genossenschaft hinaus. Gleichwohl kann es nicht umgangen werden, den Gegenstand seines innigen Zusammenhanges mit den Aufgaben der Förderung des Meliorationswesens wegen mit einigen Worten zu berühren. Anstalten genannter Art sind nämlich in's Leben gerufen bezw. in's Auge gefaßt worden, weil man fand, daß einerseits die Capitalkraft der Landwirthe der Durchführung umfassenderer Grundverbesserungen oftmals nicht gewachsen ist, oder, wenn dies auch der Fall, die Anlagen doch einen Aufwand erfordern, welcher das zu ihrer Ausnutzung erforderliche Betriebscapital der Betheiligten von vornherein zu sehr schwächen würde, daß andererseits aber es in der Aufgabe des Staates liege, das Zustandekommen solcher für die Wohlfahrt der Gesammtheit wichtiger Unternehmungen durch wenigstens indirecte finanzielle Unterstützung zu erleichtern. Man schuf daher Institute, welche unter der Verwaltung und Garantie des Staates, aber unabhängig von der Staatscasse, den Interessenten das zur Ausführung von Meliorationen nothwendige Capital in Rentenbriefen verschaffen, und zwar gegen Uebernahme einer entsprechenden, auf die Grundstücke der Unternehmer verlegten Rente, durch welche das Capital verzinst und allmählich getilgt wird. Fast genau wie das Verfahren der Ablösungen von Grundlasten gegen eine durch Gleichstellung mit den öffentlichen Abgaben gesicherte Rentenzahlung. — Die Culturrentenbanken übergeben den Betheiligten die Rentenbriefe zum Nominalwerth und überlassen denselben den Verkauf. Sie empfangen in einer z. B. fünfprocentigen Rente: 4 % Zinsen für das Capital und 1 % Tilgungsrate, wodurch das Capital in 41 Jahren amortisirt wird oder 100 Fr. mit 41 Fr. in 41 Jahren abgestoßen werden. Der Schuldner kann unter Einhaltung bestimmter und kürzerer Kündigungsfristen das Capital jederzeit ganz oder in Theilzahlungen, und zwar in Rentenscheinen der Bank, nach dem Nominalwerth derselben, zurückgeben, indeß die Bank, wenn die zweckmäßige Verwendung des Capitales nachgewiesen wurde, und die Rentenzahlung pünktlich erfolgte, nicht kündigen kann. Die Renten werden in die Grund- und Hypothekenbücher eingetragen, wozu es allerdings, um den Immobiliarcredit nicht zu beeinträchtigen, der Einwilligung der Hypothekargläubiger bedarf. Schwierigkeiten hierin werden aber aus naheliegenden Gründen nicht entstehen. Darlehensbewilligungen dieser Art können natürlich nur auf Grund einer gewissenhaften Prüfung

der Projecte auf ihre Zweckmäßigkeit erfolgen, wozu die Bank sich des Beirathes besonderer technischer Experten bedient. — Die Vortheile solcher Maßregeln für die Landwirthschaft liegen auf der Hand. Man wird daher auch nicht zweifelhaft sein können, daß die Errichtung solcher Institute sich bei uns gerade so bewähren würde, wie sie es anderwärts gethan.

Ganz besonders wichtig erscheint es aber, daß, um die Bildung von Meliorations-Genossenschaften zu begünstigen und ihnen eine erfolgreiche Wirksamkeit zu sichern, der Staat die Anstellung tüchtiger Culturtechniker übernehme, wie es in neuerer Zeit zum größten Vortheil der Grundbesitzer in Baden geschah. Auch die Vermittlung desselben zur Heranbildung brauchbarer Gehülfen und Aufseher in der Ausführung und späteren Behandlung von Ent- und Bewässerungs-Anlagen muß hier angereiht werden. (Curse.)

Man hat vielfach gehofft, daß den Grundverbesserungen eine Förderung dadurch zu Theil werden könne, daß sich Capitalisten zu Actiengesellschaften associiren mit der Aufgabe, die Ausführung von Meliorationen, insbesondere Drainagen, zum Gegenstande eines lohnenden Erwerbes zu machen, wie es seiner Zeit in England und Belgien geschah. Diese Voraussicht hat sich im großen Ganzen nicht erfüllen wollen. Eine allgemeine und rasche Wirkung ist von dieser Einrichtung gewiß nicht zu erwarten. Auch die Bildung von Meliorations-Credit-Gesellschaften mittelst Actienbetheiligung, auf welche man neuerdings hingewiesen hat, lässet lange auf sich warten. Es ist auch fraglich, ob solche Institute im Stande wären, dem Landwirth zu Meliorationszwecken billiges Capital unter der Bedingung der Amortisation, also unkündbar zu verschaffen. Wohl vermöchten sie durch Anstellung eigener Techniker, welche die nöthigen Anlagen ausführen und bis zur Abzahlung der Vorschüsse im Auge behalten, die richtige Verwendung des Capitales zu sichern, also auch den Landwirthen eine Garantie für rentablere Herstellung und Unterhaltung der gewünschten Meliorationen zu geben. Aber das führt in den Händen einer Creditgesellschaft zu einem schwerfälligen und mühevollen, kostspieligen Apparate!

Was die Creditbeschaffung für solche Unternehmungen anbelangt, so liegt doch der Gedanke nahe, daß, wenn wir erst einmal mehrere, nach den früher angeführten Grundsätzen eingerichtete Immobiliar-Credit-Vereine besitzen, dann auch für Meliorationszwecke es nicht an billigem, zu günstigen Leihbedingungen zu beziehendem Capitale fehlen wird. Denn die Förderung des Meliorationswesens durch Darlehen fällt doch so recht in die Aufgabe eines solchen Institutes hinein. Dieses mag hierfür eine eigene Geschäftsabtheilung einrichten, für dieselbe einige Formen ändern, aber entziehen kann es sich der Aufgabe nicht, wenn es überhaupt dem Grundcredite Dienste leisten will.

Ich komme nun zur **dritten** und letzten Frage. — Die Ein- und Durchführung der intensiven Wirthschaft, nach welcher wir je länger je mehr streben müssen, ist gleichbedeutend mit einer Steigerung des Stoffumsatzes. Je entschiedener der Landwirth sich zu ihr bekennt, desto größer ist auch sein Bezug an Rohstoffen von Außen für den Umtrieb, desto mehr sieht er sich auf den Handel in solchen angewiesen. Bestätigend hierfür ist die Thatsache, daß unsere Landwirthe von Jahr zu Jahr größere Posten der verschiedensten Bedürfniß-Artikel für rein geschäftliche Zwecke heranziehen müssen, ihre Geschäftsabschlüsse namentlich in Hülfsdünger, Kraftfutter, Brennstoffen 2c. sich mehren. Es kommt dazu, daß man nach dem Grundsatze der Arbeitstheilung die eigene Production mancher Artikel aufgiebt, weil sie der Handel billiger liefert, und daß man in Folge dessen mehr als sonst zum Ankaufe derselben schreitet (Futtersämereien). Daneben wächst in anderer Richtung das Bedürfniß zum Erwerb vorzüglicherer Sortimente, so bei der Säefrucht, bei jungen Obstbäumen. Angesichts der somit bedeutenden Steigerung des Umschlages liegt der Gedanke nahe, denselben zum Zwecke der Erlangung verschiedener Handelsvortheile im Großen auf **genossenschaftlichem** Wege zu vollziehen.

Alle Waaren werden durch den sog. Zwischenhandel vertheuert. Je öfter dieselben durch Hände gehen, welche an ihnen verdienen wollen, desto höher der Preis für den Consumenten. Man kauft daher billiger, wenn man sich an den Großhändler, an die erste Hand wendet, am Billigsten natürlich von dem Producenten selbst. Das Eine oder Andere kann aber der Detail-Abnehmer nicht erreichen, weil weder der Producent noch der Großhändler ihre Waaren in kleinen Quantitäten abgeben. Wohl aber ist das möglich, wenn eine größere Zahl von Abnehmern sich genossenschaftlich zusammenschließt und ihre Bedarfs-Artikel in gemeinsamer Bestellung direct von dem Producenten oder Großhändler bezieht. Geschieht dies, so ersparen die Consumenten nicht allein den ganzen Verdienst des Zwischenhandels, sondern auch noch die Mühewaltung und den Zeitverlust, welchen der Bezug der Waare in vielen, kleineren Quantitäten verursacht; und obendrein genießen sie, wenn ihre Zahl eine große, die Bestellung also eine bedeutende, und insbesondere bei Einhaltung der Baarzahlung, den Vortheil einer erheblichen Rabattbewilligung, zu welcher sich bekanntlich der Grossist unter solchen Voraussetzungen gerne entschließt. — Nun weiß jeder Landwirth, daß manche Roh- und Hülfsstoffe, deren er bedarf, durch den Handel leider oft in schlechter Qualität geliefert, oder in unredlicher Absicht gefälscht werden. Gerade in dem für ihn so wichtigen Dünger-, Kraftfutter- und Samenhandel wird ein solcher Unfug am Meisten angetroffen.

Die Nachtheile, welche der Landwirth dadurch erleidet, sind handgreifliche, und erreichen gegenwärtig Ziffern erschreckender Höhe. Beim fortgesetzten Einzelbezug wird derselbe aber immer mehr oder weniger der Gefahr ausgesetzt sein, ein Opfer betrügerischer Gewinnsucht zu werden. Gegen dieselbe schützt aber der genossenschaftlich betriebene Ankauf, und zwar aus einem doppelten Grunde. Denn es wird eine Genossenschaft sowohl sich bemühen, und auch mehr wie der Einzelne im Stande sein, die besten zuverlässigsten Bezugsquellen ausfindig zu machen, als auch beim Abschluß von Kaufgeschäften Bedacht darauf nehmen, sich Garantie für die Güte der Waare geben zu lassen. Ein Verein von Consumenten hat aber wieder mehr wie der einzelne Käufer das Mittel an der Hand, die empfangene Waare auf ihre Aechtheit, oder darauf, ob ihre Qualität den geleisteten Garantieen entspricht, untersuchen zu lassen. Die im Interesse der Landwirthschaft — nun auch bei uns — errichteten Controlstationen für Dünge- und Futtermittel und Samen des Handels geben die Gelegenheiten dazu. Sie werden deßhalb aber auch im Interesse der Landwirthschaft im Ganzen mehr in Anspruch genommen werden, wenn die Landwirthe sich daran gewöhnen, ihren Bedarf an diesen Gegenständen genossenschaftlich zu kaufen.

Nach alle dem ist es unbestreitbar, daß die sog. Consumvereine dem modernen Landwirthschaftsbetrieb ganz eminente Vortheile zuzuwenden vermögen, und daß es auch für uns hohe Zeit ist, das genossenschaftliche Princip auch in dieser Richtung praktisch werden zu lassen. Es leuchtet ein, daß ein solcher Verein sich nicht nothgedrungen auf die genannten Roh- und Hülfsstoffe zu beschränken braucht. Nichts steht entgegen, den gemeinsamen Ankauf sowohl auf Bedürfnisse des inneren Haushaltes, wie andererseits auch auf landw. Geräthe 2c. auszudehnen.

Landw. Consumvereine werden mit großem Vortheil ihre Wirksamkeit ganz auf locale Verhältnisse beschränken, also ihre Thätigkeit innerhalb der einzelnen Gemeinde suchen. Die Gründe hierfür liegen nahe. Besondere Beachtung verdient aber der Umstand, daß es den Mitgliedern einer Creditgenossenschaft (Darlehenskassenvereins) ungemein leicht gemacht ist, mit dieser einen Consumverein in Verbindung zu setzen und aus dieser Verbindung erheblichen Nutzen zu ziehen. Denn das Capital des Darlehenskassenvereins giebt ihnen die Gelegenheit, alle anzukaufenden Bedürfnißgegenstände gegen Baarzahlung und daher entschieden wohlfeiler zu beziehen, als es der Kaufmann vermag, und dann genießt der Consumverein den Vorzug, daß ihm das vom Darlehenskassenverein hierfür leihweise bezogene Capital unverzinslich bewilligt werden kann. — Alles Gründe genug, um Ihnen die Vorschläge für den Zusammenschluß zu Consumvereinen in hohem Grade

beherzigens= und annehmenswerth erscheinen zu lassen. — Zum Schlusse noch ein Wort über eine auf die Geschicke der Genossenschaften in der Schweiz in hohem Grade einflußreiche Frage.

Im benachbarten Deutschland, wie in Oesterreich, hat man in neuerer Zeit den Erwerbs= und Wirthschaftsgenossenschaften durch die Gesetzgebung eine wesentliche Bedingung sicheren und fröhlichen Gedeihens verschafft, indem man auf diesem Wege ihre rechtliche Stellung, namentlich die Art der Errichtung, die Rechtsverhältnisse der Mitglieder unter einander, sowie diejenigen der Mitglieder und des Vereins gegen Dritte, die Verwaltung, das Verfahren bei der Auflösung und Liquidation des Vereines &c. regelte, und indem man denjenigen Genossenschaften, welche ihre Statuten nach den gesetzlichen Vorschriften abfassen und sich in das Genossenschafts=Register unter einer bestimmten Firma eintragen lassen, Corporationsrechte verlieh. Die Tragweite solcher Bestimmungen ist leicht zu ermessen, wenn man sich nur vergegenwärtigt, wie dadurch der Geschäftsgang in den Genossenschaften eine Vereinfachung und Erleichterung erfahren muß, und wie insbesondere auch ihre Vertretung nach Außen frei gemacht wird von allen Formalitäten und Weitläufigkeiten. *)

Am Ende meines Referates angekommen, gestatten Sie mir noch ein Wort der Ermunterung, zu welchem mir, auch ohne über die dringendsten Anforderungen hinaus noch die übrigen Thätigkeitsgebiete, welche die Genossenschaft in der Landwirthschaft mit Erfolg bebauen kann und sollte, auch nur berührt zu haben, nunmehr wohl gegründete Veranlassung gegeben ist.

Die Neuzeit hat uns an den Vorgängen in der Erwerbsgesellschaft gezeigt, wie die Genossenschaft, so einfach ihre Grundsätze auch sein mögen, für Verdienst und Wohlstand, für Cultur und Sitte bereits ungeahnt reiche Früchte getragen hat und die Thätigkeit der Volkskräfte in einer eminent segensreichen Weise noch weiter zu entwickeln verspricht. Gegründet auf das Princip der Selbsthülfe, deren Macht zu erkennen, zu würdigen und zu üben zu den höchsten Zierden menschlicher Errungenschaft gehört, haben die Associationen der altbewährten Anschauung, daß Einigkeit stark mache, in der mannigfaltigsten Weise fruchtbaren, praktischen Ausdruck gegeben, hierdurch manche sinkende Kraft gehoben, manche schlummernde Anlage entwickelt,

*) Einen bemerkenswerthen Vorgang in dieser Beziehung verzeichnet aus jüngster Zeit der Kanton Zürich, dessen Regierung in dem Entwurfe eines neuen Gewerbe-Gesetzes dem Genossenschaftswesen besondere Beachtung schenkte. — Eine weitere Beihülfe durch die Gesetzgebung steht aber der ganzen Schweiz durch die zu erwartende Einführung eines eidgen. Handels- und Obligationenrechtes bevor, in dessen Entwurf ein besonderer Abschnitt von dem Genossenschaftswesen handelt.

manchen Keim schöpferischen Wirkens vor Gefahren bewahrt, und die Gesammtheit der Verbündeten zu höherer wirthschaftlicher Leistung befähigt. Eine große Zahl herrlicher Schöpfungen dieser Art haben bereits auch in der Landwirthschaft festen Boden gewonnen, und immer neue Kernpunkte zu derartigen Bestrebungen und Einrichtungen eröffnen sich dem Blicke in die Landwirthschaft unserer Tage. Meine Herren! Angesichts der Thatsachen können, dürfen, werden Sie nicht zurückbleiben! Möge das, was Sie demnächst im Interesse der Sache beginnen, von dem nachhaltigsten Erfolge gekrönt werden!

Resolution.

(Vorgeschlagen vom Referenten und angenommen von der General-Versammlung des schweizer. landw. Vereins zu Solothurn am 28. October 1877.)

1) Die auf Selbsthülfe beruhende genossenschaftliche Vereinigung der Landwirthe zur Hebung und Belebung ihrer Erwerbskräfte ist vermöge des ihr zu Grunde liegenden Principes und in Uebereinstimmung mit der Erfahrung vorzüglich geeignet, den Fortschritt in der Landwirthschaft in sittlicher und materieller Beziehung zu beschleunigen.
2) Von den verschiedenen landw. Genossenschaften sind diejenigen, welche auf Erleichterung im Creditverkehr der Landwirthe, auf den vortheilhaften Bezug von Hülfs- und Rohstoffen für den landw. Betrieb, und auf die einträgliche Verwerthung der landw. Erzeugnisse abzielen, diejenigen, welche als Vorstufen für weitere Vereinigungen vor Allem zu pflegen sind.
3) Der schweizer. landw. Verein bildet eine Commission, mit der Aufgabe, für Einrichtung der sub. 2 genannten Genossenschaften Muster-Statuten zu entwerfen, welche nebst Erläuterung und Begründung den kantonalen landw. Vereinen mit dem Ersuchen, der Aufgabe ihre rege Aufmerksamkeit schenken und für deren Durchführung thätig sein zu wollen, mitgetheilt werden.
4) Derselbe erkennt in dem Erlaß gesetzlicher Bestimmungen über die rechtliche Stellung der Erwerbs- und Wirthschafts-Genossenschaften eine wesentliche Bedingung fü deren gedeihliche Entwicklung und Wirksamkeit.



Betriebs-Ergebnisse.



Betriebs-Ergebnisse.

für die Ermittlung derselben schwankende oder im Ganzen unzureichende sein, und die Landwirthe der Sicherheit und Geläufigkeit im gegenseitigen Austausche über ihre geschäftliche Situation entbehren. Daß unter solchen Verhältnissen auch die Forschung in den verschiedenen Gebieten der Oekonomie, weil dieselbe in der exacten Ansammlung von Thatsachen ihren Ausgangspunkt hat, aufgehalten wird, ist offenbar.

Allgemein vernimmt man die Klage über die vorhandenen Lücken und Beschwerden, nicht blos bei den Vertretern der Wissenschaft, auch bei den Finanzbehörden, den Credit- und Versicherungs-Instituten, endlich und vornehmlich bei den Landwirthen selber, welche je länger je mehr herausfühlen müssen, daß der Mangel an präcisen Nachweisen ihrer Betriebs-Ergebnisse ihnen zum handgreiflichen Schaden gereicht.

Die berührten Verhältnisse rechtfertigen den Versuch einer Erörterung und Verständigung über die einschlagenden, principiell und unmittelbar praktisch bedeutungsvollen Fragen.

Ein jedes Gewerbe bezweckt nach Maßgabe seiner privatökonomischen Aufgabe die vortheilhafteste Darstellung von wirthschaftlichen Gütern. Auch für die Landwirthschaft trifft dies zu. Wo aber ein solcher Vorgang, bestehe er nun in der Gewinnung von Producten (Rohstoffe), oder in der Umformung (Fabrikate), oder in der Vertheilung derselben (Handelswaaren), sich vollzieht, findet auch ein Verbrauch, ein Aufwand von Stoffen und Leistungen statt. Es kann daher die Darstellung von wirthschaftlichen Gütern — ein Gewerbetrieb — nur dann und soweit vortheilhaft sein, als der Werth der Producte denjenigen des Aufwandes übertrifft. Das Maaß des hierbei erzielten Vortheils wird aber durch das Verhältniß bestimmt, welches der Tauschverkehr, der Handel, für den Gebrauchswerth der dem Umsatz unterworfenen und aus der Production hervorgegangenen Stoffe und Leistungen jeweils festgestellt hat. Auf den allgemeinen Werthmaßstab, das Geld, bezogen, findet dies Verhältniß seinen Ausdruck im Preise. Der nachhaltig stärkste Zuwachs des reinen Vermögens, gleichbedeutend mit dem regelmäßig höchsten Ueberschusse der Erträge, der gewonnenen, im Verkehr realisirbaren Gebrauchswerthe über die Kosten der Production hinaus, ist das, was erstrebt werden muß.

Hiernach ist es klar, daß der Landwirth, um den Umfang und die Bestandtheile dieses Ueberschusses, sowie die Quellen, auf welche dieselben zurückzuführen sind, genau kennen zu lernen, sich vor Allem zu fragen hat, was sein Betrieb bedarf, womit er producirt, welches seine Productionsmittel sind.

In der Anwendung ihrer Thätigkeit auf den Bereich des Bodens beschränkt, ist die Landwirthschaft unter allen Umständen darauf angewiesen, gewisse Vorkehrungen und Einrichtungen zu treffen, um unorganische Bestandtheile des Bodens und der Atmosphäre unter dem Einflusse der Wärme und des Lichtes durch Fortentwicklung des pflanzlichen Keimes in organische Producte, welche zur Befriedigung menschlicher Bedürfnisse geeignet sind, überzuführen und umzugestalten. Die Erfüllung dieser Aufgabe bildet die nothwendige Grundlage einer jeden landwirthschaftlich-technischen Operation auch auf den niedersten Stufen der Bodencultur. Mannigfaltig sind aber die Formen, in welchen die Landwirthschaft den Productionsproceß anordnet und betreibt, weil dieselbe unter dem Einflusse der Natur- und der Wirthschafts-Bedingungen steht und von denselben abhängig ist, diese aber, wechselnd nach Ort und Zeit, als maßgebende Factoren ungleich in's Gewicht fallen. Fast regelmäßig gesellt sich zur Aufgabe der unmittelbaren Production auch diejenige der technischen Umformung der Producte des Bodens. Nicht allein die fabrikmäßige Verarbeitung der Rohstoffe, auch der Betrieb der Viehhaltung giebt ein Beispiel dafür.

So verschiedenartig alle die Einrichtungen im Einzelnen sein mögen, deren sich die Landwirthschaft bedienen muß, immer gipfelt, wie man sieht, ihre Aufgabe in einem bewußten Eingreifen in die äußere Natur behufs Erzeugung von Lebensmitteln pflanzlichen und thierischen Ursprunges, mit dem ausgesprochenen wirthschaftlichen Zwecke der lohnendsten Ausnutzung der für ein bestimmtes Productionsziel in Wechselwirkung gesetzten Betriebsmittel. Daraus folgt aber, daß alle Erfordernisse des landwirthschaftlichen Betriebes wesentlich auf zwei Grundlagen beruhen, daß es sich bei ihrer Bestimmung handeln muß:

1. Um die einwirkenden Kräfte und Stoffe, die von dem Menschen ausgehende gestaltende Thätigkeit und deren Hülfsmittel, und
2. um das dieser Einwirkung unterworfene, die natürlichen Dinge umfassende Object.

In ersterer Beziehung bedarf es in der Landwirthschaft:

a. Der fortgesetzten Anwendung geistiger und körperlicher Kräfte des Menschen, hervortretend in der Arbeit des Unternehmers und derjenigen Personen, deren Dienste derselbe in Mitwirkung treten lässet (Gehülfen), sodann

b. der Anwendung eines Vorrathes von aus der Arbeit durch Ersparung (Erübrigung) hervorgegangenen beweglichen Gütern,

durch welche die Arbeit unterhalten werden und an welchen sie fruchtbringend wirken kann, das ist von Betriebscapital.

Diesen activ eingreifenden Productionsmitteln der Landwirthschaft steht nun das andere, gewissermaßen passive Element der Rohstoff-Erzeugung, der Boden gegenüber, dessen natürliche Stoffe und Kräfte unter dem Einflusse der Bestandtheile und Erscheinungen der Atmosphäre durch die menschliche Arbeit und das Betriebscapital in die Production hineingezogen werden.

Ueber die wirthschaftliche Natur des Grund und Bodens ist seither schon viel gestritten worden. Bei unbefangener Betrachtung aber ist es nicht schwer, sich zu überzeugen, daß derselbe unter gehobenen Culturverhältnissen alle Eigenschaften eines Capitals besitzt. In der That unterscheidet sich der Grund und Boden weder der Form, noch dem Ursprunge, noch dem Zwecke nach von irgend einem anderen Werthgute, welches man als Capital aufzufassen gewohnt und berechtigt ist. Niemand zweifelt daran, daß er eine Ansammlung von Rohmaterialien darstellt, welche mittelst der landwirthschaftlichen Production in Formwerthe umgeschaffen werden müssen; es sind dies die im Erdenraum gegebenen, für die Pflanzenernährung unentbehrlichen Stoffe, einschließlich der an solche gebundenenen Kräfte und der physikalischen Eigenschaften der Erde. Auch der Culturboden ist ein Product vorausgegangener Arbeit, und wie jedes andere Capital unterliegt derselbe zum Zwecke der Herstellung höherer Formwerthe einer Reproduction, welche sich fortdauernd mit Hülfe der Arbeit und des beweglichen Capitales vollzieht. Allerdings vermag der Boden von Natur aus zu produciren, aber er ist, wie die Natur überhaupt, außer Stande, in seiner Ursprünglichkeit wirthschaftliche Werthe zu erzeugen. Dies kann und wird er immer erst dann, wenn menschliche Arbeit auf ihn gewirkt und ihn durch Cultur und Düngung ausnutzungsfähig gemacht hat. Sobald und soweit dies geschieht, tritt auch die Capitalnatur des Bodens hervor.

Allen diesen Thatsachen und Vorgängen entspricht die Erfahrung, daß jedes Grundstück da, wo der Tauschverkehr sich entwickelt hat, in der Hand dessen, der es bebaut, auch nach Abzug aller übrigen hierauf verwendeten Kosten einen Ertrag abwirft, und daß nach dem Maaße dieses Ertrages, als Zins aufgefaßt, sich die Größe des Capitales richtet, welches für das Recht, denselben mit Hülfe des Anbaues zu beziehen, für den Besitz des Bodens hingegeben wird, daß der Boden also einen Tauschwerth, einen Preis annimmt. Aus diesen Gründen rechtfertigt es sich aber, das durch den Grund und Boden repräsentirte Productionsmittel

der Landwirthschaft mit „Grund-Capital" zu bezeichnen und in dasselbe auch alle mit dem Lande verbundenen und zu dessen Bewirthschaftung erforderlichen unbeweglichen Anlagen (Hofraum, Gebäude, Wege, Einfriedigungen 2c.) zu begreifen.

Hiernach hindert Nichts, alle Productionsmittel des Landwirthes schließlich auf die Arbeit und das Capital zurückzuführen. Der Ausgangspunkt jeder Capitalbildung liegt zwar nur in der Arbeit, weil das Capital an sich nicht produciren kann. Wenn die Vorräthe an umformungsfähigen Stoffen, d. i. an Capital, welche durch die Arbeit erzeugt wurden, productiv wirksam gemacht werden sollen, so muß neue Arbeit hinzutreten Die Arbeit aber bedarf wiederum eines Vorrathes an Producten, welcher im Stande ist, für den mit ihrer Ausübung verknüpften Verbrauch an Stoffen und Kräften Ersatz zu gewähren, und welcher sie erleichtert und vervielfältigt. Daher ist die capitalerzeugende Kraft der Arbeit wesentlich davon abhängig, daß ihr Capital dargeboten wird, mit welchem und an welchem sie sich bethätigen kann. Beide Elemente der Production bedingen sich wechselseitig; das eine bedarf des anderen, um sich ergiebig zu erweisen.

Das Grundcapital trägt nichts ein, wenn man nicht Betriebscapital, z. B. Werkzeuge, Vieh, Dünger, Säefrucht 2c. für seine Bebauung verwendet; das Land, die Maschinen, die Thiere, das Futter, die Düngemittel 2c., alle diese Dinge bringen aber keinen Nutzen, wenn man nicht Arbeit für sie und mit ihnen leistet, und wenn man nicht diese Arbeit verständig betreibt. Eine landwirthschaftliche Arbeit ohne Grund- und Betriebscapitalien ist unmöglich; nur da, wo sich die Benutzung des Bodens noch nicht zur Wirthschaft erhebt und sich auf die unmittelbare Aneignung der von der Natur freiwillig dargebotenen Gaben beschränkt, könnte ein Verzicht auf dieselben in Frage kommen. Der „gewerbliche" Betrieb einer Stoff-Umformung hat alle Mal ein Product, ein Capital, an welchem der Proceß sich vollzieht, zur Voraussetzung. Alles, was die Arbeit unterhält, der Bedarf der Menschen an Wohnung, Kleidung, Nahrungsstoffen 2c. ist Capital. Am Augenfälligsten zeigt sich dies in dem ausbedungenen Lohn für die Gehülfenarbeit. Das Geld — auch der Geldlohn — ist nur eine besondere Form des Capitales.

Innerhalb der vorgeführten Hauptgruppen spalten sich die Productionsmittel des Landwirths wiederum in mehrere Bestandtheile, an welchen, ob auch ihr Verhalten im Ganzen übereinstimmende Merkmale trägt, sich doch im Einzelnen bemerkenswerthe Verschiedenheiten in der Form und Wirksamkeit erkennen lassen.

Die Arbeit des Unternehmers als Techniker gliedert sich

je nach der Ausdehnung des Geschäftes in mehr oder weniger zahlreiche Functionen. Im kleinsten Betriebe ist es Aufgabe des Wirthschafters, alle Verrichtungen mit eigener Hand auszuführen. Oft geschieht dies mit Zuhülfenahme von Angehörigen der Familie. Der Landwirth ist Lohnarbeiter für eigene Rechnung. Selbst dann, wenn die Heranziehung von Gehülfen in der Handarbeit nothwendig wird, liegt in niederen Besitzesstufen dem Unternehmer noch die Betheiligung an den manuellen Verrichtungen neben der Aufsichtsführung über dieselben ob. Mit zunehmender Größe des Betriebes übernimmt der Landwirth nur noch die Stelle des Aufsehers, dann diejenige des Leiters desselben, während ebenmäßig diese Dienstleistungen je besonderen Händen — Gehülfen in der Aufsicht bezw. Leitung — übertragen werden.

In den Bereich der Unternehmerthätigkeit fallen aber unter allen Besitzverhältnissen auch ökonomische Aufgaben, so z. B. die Beschaffung der nothwendigen Grund- und Betriebscapitalien, die Sorge für die Gewinnung der erforderlichen Arbeitskräfte, die planmäßige Anordnung aller Betriebs-Factoren zu einheitlich productivem Zusammenwirken (Combination), und endlich die Uebernahme des auf der Verwendung derselben lastenden Risico's.

Daraus geht hervor, daß der gesammte Unternehmerlohn sich zusammensetzen muß aus:

1. Einem Betrage, welcher den Ersatz bildet für die aufgewendete Arbeit des Wirthschafters in dem technischen Theile seines Faches, und so weit dieselbe gewöhnlich auch den Dienstleistungen der Gehülfen verschiedener Grade entspricht (eigentlicher Arbeitsverdienst des Unternehmers), und

2. einer Vergütung des Besitzers als Disponent über die Capitalien und Arbeitskräfte, als Organisator des Geschäftes, und als Träger der auf der Verwendung seiner Productionsmittel ruhenden Gefahren, d. h. für Leistungen in der Oekonomie des Gewerbes (Unternehmerlohn im engeren Sinne).

Im dem Unternehmerlohn treten hiernach zwei verschiedene und bei Berechnungen wohl zu unterscheidende Elemente auf.

Ein Theil der Leistungen des Wirthschafters bedingt an sich nicht Unternehmerqualität. Derselbe umfaßt Functionen, welche sich so scharf abgrenzen lassen, daß sie jederzeit an Gehülfen vergeben werden können. Wo eine solche Uebertragung von Dienstverrichtungen stattfindet, pflegt die Vergütung für sie in vollem Umfange durch Vertrag zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer verabredet, ausbedungen und schon vor Einkehr

der Wirthschaftserfolge und unter Entlastung des Gehülfen von der Erwerbung der Productionsmittel, von der Wirthschafts-Organisation und insbesondere von dem geschäftlichen Risico entrichtet zu werden. Der Gehülfenlohn erscheint darum regelmäßig und vollständig unter den laufenden Ausgaben der Wirthschaft; ihn bestreitet das Betriebs-Capital in fixirten Beträgen definitiv.

In der Gesammtaufgabe des Wirthschafters nimmt aber der andere Theil seiner Obliegenheiten, welcher als specifische Unternehmerleistung angesehen werden kann, eine ganz andere Stellung ein. Der Erfolg desselben steht unter dem Einflusse des jederzeit schwankenden Geschäftsergebnisses, hängt also von allen den Umständen ab, welche die Betriebs-Resultate bedingen, wie: Capitalzins, Arbeitslohn, Conjunctur, Jahreswitterung, und insbesondere persönliche Erfahrung, Umsicht, Scharfblick und Thatkraft des Landwirths als Unternehmer. Der dieser Leistung entsprechende Lohn wird daher gleichzeitig auch von den Forderungen und Ansprüchen des Capitales beeinflußt und ist im Voraus nicht bestimmbar. Factisch können auf denselben nur Vorschüsse aus dem Betriebe entnommen werden. — Hiernach kann es aber dem Wirthschafter nicht erspart bleiben, sich wenigstens über die Anforderungen seiner eigenen Arbeit für die technische Leitung bezw. die Aufsichtsführung und die manuelle Betheiligung an den Geschäften Rechenschaft abzugeben und deßhalb festzustellen, welches Maaß von persönlichen Dienstleistungen er seinem Betriebe widmet, und welcher Werth diesen seinen Dienstleistungen beizulegen ist. Einen zutreffenden Ausdruck hierfür zu finden, kann ihm unmöglich schwer fallen, wenn er sich die Frage beantwortet, welcher Aufwand erforderlich sein würde, um die gleiche Arbeit mit fremden Kräften zu Stande zu bringen, oder wie hoch er seine Arbeitskraft in derselben Stellung auf Rechnung Anderer oder in einem anderen Gewerbe zu verwerthen Aussicht hat. In kleineren Wirthschaften, in welchen die Thätigkeit der Unternehmer überwiegend in der Handarbeit beruht, und sich in derselben ein höherer Grad von Regelmäßigkeit und Gleichförmigkeit ausprägt, gestaltet sich eine solche Rechnung am Einfachsten. Man muß sich vorstellen, daß der Unternehmer unter allen Umständen einen Fond von Arbeitskraft auf den Betrieb verwendet, dessen Werthstufen so genau gegeben sind, wie diejenigen des sachlichen Capitales, daß sich mit diesem Aufwande eine nothwendige Voraussetzung des Betriebes erfüllt, und daher sein Arbeitsverdienst zu den Productionskosten gezählt werden muß.

Unter den Betriebs-Capitalien des Landwirths pflegt je nach der Art der Reproduction derselben zwischen stehendem und umlau-

fendem Betriebscapital unterschieden zu werden. Ersteres unterliegt einem langsamen Gebrauche, nutzt sich im Betriebe allmählich ab, dient der Production je für eine längere Dauer, während welcher seine äußere Form erhalten bleibt, und seinem völligen Verbrauche geht eine Reihe von Dienstleistungen (Nutzungen) voran. Es besitzt eine gewisse Form-„Beständigkeit“. Folgerichtig kann in jedem Producte nur ein seiner Abnutzung entsprechender, relativ geringer Betrag des aufgewendeten Capitalwerthes wiedererscheinen. Zu dieser Gruppe des Betriebs-Capitales gehören alle Maschinen, Geräthe und Apparate, der Hausrath, das Arbeits- das Zucht- und Nutzvieh; auch die Baumpflanzungen, Reben- und Hopfen-Anlagen zählen dahin. Gewöhnlich faßt man die genannten Artikel unter dem Namen „Inventar“ zusammen, und unterscheidet man noch besonders zwischen einem todten und lebenden Inventar. Mit dem Uebergange je eines Bruchtheiles des Werthes der Inventargegenstände in die Producte vermindert sich der ursprüngliche Werth derselben, eine Erscheinung, welcher im Geschäftsleben mittelst der erzielten Ueberschüsse auf dem Wege der sog. „Abschreibung“ Rechnung getragen wird Das todte Inventar erfordert, zugleich zu dem Zwecke, um die Abnutzung (Amortisation) in möglichst engen Grenzen zu halten, einen regelmäßigen Reparatur-Aufwand, welcher dem laufenden Betriebe zur Last fällt und von demseben unmittelbar zu bestreiten ist.

Im großen Durchschnitte darf man die Annahme als zutreffend bezeichnen, daß die Abnutzung und die Reparaturkosten 12 bis 18 % des Capitals betragen.

Bei dem lebenden Inventar kommt in der Mehrzahl der Fälle eine Abnutzung in Frage. Da dieselbe indessen nach der Benutzungsweise der Thiere, ihrem Alter, ihrer individuellen Leistungsfähigkeit und der dadurch bedingten Haltungsdauer sich ungemein verschieden gestaltet, so ist hier mit allgemeinen Verhältnißzahlen nicht wohl durchzukommen, und bleibt es daher vorzuziehen, im concreten Falle den Betrag der Werthsverminderung auf die Zeit der Verwendung der Thiere angemessen zu vertheilen. Bei Arbeitspferden mag indessen mit einem Durchschnittssatze von 10 % den Anforderungen der Abnutzung genügend entsprochen werden, indeß bei Zugochsen ein mittlerer Betrag von etwa 1 ½ bis 2 % ziemlich zutreffend sein wird. Die Kosten der Abnutzung vom lebenden Inventar gegehören zu dem Productionsaufwand der Wirthschaft.

Neben dem stehenden bedarf der landwirthschaftliche Betrieb einer bedeutenden Werth-Anlage in umlaufendem Betriebs-Capital. Dasselbe zeichnet sich vor dem stehenden dadurch aus, daß es je einem einmaligen

Verbrauche unterliegt, mit seiner Verwendung in dem Betriebe aufgeht, der Production nur kurze Zeit dient, dabei seine Form wechselt, und daß seiner Consumtion eine Reihe von Dienstleistungen (Nutzungen) folgt. Zu dem umlaufenden Capitale gehören: 1) Die Materialien für die Rohproduction (Rohstoff-Capital), z. B. Dünge-, Futter- und Streuemittel, Mastvieh, Heizungs- und Beleuchtungsstoffe; 2) die Materialien für technisch-gewerbliche Zwecke (Hülfsstoff-Capital), z. B. für technische Gewerbe, bauliche Anlagen, für Neuherstellung und Ausbesserung am todten Inventar; 3) die Bestellung der Saaten (Feld-Inventar), welche alle Auslagen für die Vorbereitung der Felder und für die Saat und Pflege der Gewächse, alle Kosten für Düngung und Saatgut umfaßt; 4) die Lebensmittel (Consumtions-Capital); 5) die verwerthbaren Erzeugnisse (Tausch-Capital), bestimmt zur Erneuerung und Ergänzung der Baarschaft, und stammend aus dem Pflanzenbau, der Thierproduction und den technischen Gewerben; 6) Grundverbesserungen von vorübergehender Dauer, wie: Bodenmischungen, Tiefcultur, Aenderungen in den Culturarten ꝛc. und 7) Baares Geld (Baar-Capital) für Arbeit, Materialien, Vermehrung und Verbesserung des todten Inventar's, für Abgaben, Versicherungen ꝛc.

Nach der vorausgesandten Charakteristik des umlaufenden Capitales kann es nicht zweifelhaft sein, daß in der Regel je der volle Betrag desselben in den Producten wiedererscheint, daher in der Wirthschaft umgesetzt wird und demnach zu den Productionskosten zu zählen ist. Hier erstreckt sich die Abnutzung jeweilen auf das ganze Capital; die Reproduction umfaßt dasselbe je in seinem vollen Umfange.

Während nun der stehende Theil des Betriebscapitales, das Inventar, in jeder Wirthschaft jederzeit greifbar vor Augen liegt, und demzufolge dessen Quantität und Qualität ohne Mühe ermittelt, auch dessen Tauschwerth an der Hand der herrschenden Verkehrspreise festgestellt werden kann, ist das Gleiche bei dem umlaufenden Betriebscapitale nicht der Fall. Dies beruht darin, daß die zahlreichen Glieder desselben ununterbrochen im Umsatze, daher in einem Gestaltenwechsel begriffen sind, daß sie der Zeit nach in den verschiedensten und zum Theil in solchen Formen auftauchen, in welchen die Berechnung ihres Umfanges und ihres Werthes umständlich und schwierig ist. Aus diesem Grunde begegnet man noch so oft der Erfahrung, daß die Landwirthe über die Stärke ihres umlaufenden Betriebscapitales sich ganz im Unklaren befinden, und gebietet es daher auch die Vorsicht, die betreffenden Angaben aus der Praxis nicht ohne strenge Sichtung aufzunehmen. — Darüber kann aber kein Zweifel bestehen, daß die Unbekanntschaft mit der Größe des in einem Betriebe verwendeten umlaufen-

den Capitales die schwerwiegendsten Nachtheile für die Wirthschaftseinrichtungen und den Geschäftsgang im Gefolge hat. Denn wer dieses Capital, welches den Hauptbestandtheil der Productionskosten bildet, weder in seinen Gliedern, noch im Ganzen übersehen kann, der ist auch außer Stande, die Leistung desselben genau zu prüfen und mit dem Aufwande in richtigen Zusammenhang zu bringen, der bleibt auch über die Bedeutung des umlaufenden Capitales, einer Verminderung oder Vermehrung desselben in Ungewißheit. Darin gerade beruht die zu oft wahrzunehmende Unsicherheit und ängstliche Zurückhaltung, wenn es sich um einen Aufschwung zur intensiven Wirthschaft handelt.

Man denke sich in den Fall, daß eine Wirthschaft zu irgend einem Zeitpunkte des Jahres — z. B. am 1. Mai oder am 1. Nov. — übernommen werde, oder daß die Rechnung des Betriebes an diesem Termine neu beginne. Der Natur der Sache nach wird man, wie an jedem anderen Tage des Jahres, einen Theil des umlaufenden Capitales bereits angelegt finden. Ein Landgut mit unbepflanzten und ungedüngten Feldern, Wiesen ꝛc., mit ausgeplünderten Vorrathsräumen — Alles wüst und leer — trifft man ja nicht. Eine Mohrenwirthschaft solcher Art ist in geordneten Verhältnissen unmöglich. Es ist klar, daß die im Boden befindliche, noch nicht ausgenutzte Düngung, daß die verbrauchte Saatfrucht, die zur Bestellung der Felder, zur Pflege der Wiesen, zur Instanderhaltung der Reben ꝛc. verwendete Hand- und Gespannarbeit: Formen des umlaufenden Capitales sind, welche sich in dem vorgefundenen Bestande gewissermaßen niederschlugen, um in der Erndte in anderer Gestalt wieder in die Hände des Wirthschafters zurückzukehren. Das Feld-Inventar — die Vorbereitung der Aecker zur Pflanzung, das Futter in den Wiesen, die grünende oder reife Getreidesaat — ist umlaufendes Capital. Ein neu aufziehender Pächter empfindet das am Deutlichsten, denn wenn er das Feld-Inventar nicht vergüten muß, so empfängt er es doch unter der Bedingung der Rückgabe in gleichem Umfange bei Ablauf der Pacht, und des Ersatzes bei allfälligem Minderwerth, mögen auch für diese Ueberlassung in den einzelnen Fällen verschiedene Formen angewendet werden. Das Nämliche gilt für die Vorräthe an Futter und Streue, an Dünger auf dem Miststock, an Gülle im Gülletroge, an Saatfrucht, Brodkorn u. a. m.

Diese Bestände an umlaufendem Capital gestalten sich nun begreiflich verschieden in derselben Wirthschaft je nach der Zeit des Antrittes oder des Rechnungsbeginnes. Am 1. Mai sind die Vorräthe an Getreide, Futter ꝛc. geringer, ist das Feld-Inventar desto größer. Umgekehrt ist das Verhältniß am 1. November. Abgesehen von außerordentlichen Verbesse-

rungs-Maßregeln und ebenso von ungewöhnlichen Verlusten, kann das angelegte (Bestands-) Capital im Ganzen, auch bei regelmäßigem Anwachsen desselben, in der nämlichen Wirthschaft zu verschiedenen Zeiten des Jahres nicht erheblich differiren. Gegentheilige Ansichten, welche man immer noch vernimmt, beruhen auf unrichtiger Auffassung des Verlaufes der Betriebsgeschäfte.

Das übernommene umlaufende Capital reicht aber nicht zur Fortführung der Wirthschaft aus. Denn schon mit dem ersten Tage des eröffneten Betriebes kommen neue Bedürfnisse dazu, und der Aufwand häuft sich mit fortschreitendem Geschäftsgange. Es müssen Arbeiter gelohnt, Lebensmittel angeschafft, Steuern entrichtet, die Viehstände remontirt, Werkzeuge und Rohstoffe verschiedener Art (Futter, Futtersämereien, Dünger, Beleuchtungs- und Brennmaterial 2c.) angekauft werden. Ein Theil dieser hinzutretenden Bedürfnisse wird nun freilich durch die Vermehrung des Bestands-Capitales gedeckt, da die Felder und Wiesen 2c. inzwischen Erndten liefern, deren Erzeugnisse zum Unterhalt der Menschen und des Viehes dienen, und letzteres ununterbrochen wieder Dünger producirt. Auch finden während des Jahres schon Einnahmen für verkaufte Producte statt, mittelst welcher den Anforderungen an das Baar-Capital wenigstens theilweise entsprochen werden kann. Aber diese Erlöse reichen in der Regel nicht aus, um den Betrieb genügend mit umlaufendem Capital zu versehen, weil sie nicht der Zeit nach mit den Bedürfnissen zusammenfallen. Aus diesem Grunde erfordert die Wirthschaft einen weiteren Vorschuß, welcher hinreicht, um die Ausgaben des Geschäfts zu bestreiten bis zu dem Zeitpunkte, von welchem an sich dieses aus eigenen Einnahmen zu erhalten im Stande ist. Dieser Vorschuß, für welchen natürlich nur das Baar-Capital eintreten kann, gestaltet sich aus naheliegenden Gründen sehr verschieden, je nachdem sich in Folge der Productionsrichtung die Einnahmen über die einzelnen Perioden des Jahres vertheilen. Er wird z. B. unter sonst gleichen Umständen geringer sein bei forcirtem Betriebe der Milchwirthschaft mit regelmäßigem Verkauf der Milch nach der Stadt, sich dagegen höher berechnen, wenn die Haupt-Einnahmen relativ zur Zeit des Wirthschaftsbeginnes spät und seltener einkehren, wie es u. a. in den Weidewirthschaften im Gebirge der Fall, in welchen der Verkauf von aufgezogenem Jungvieh und von Käse die bedeutendste Einnahmsquelle bildet, und diese längere Zeit des Jahres aussetzt. Aus diesen Gründen vermag aber die gleichzeitige Aufnahme von Betriebszweigen, deren Erträge in verschiedenen Abschnitten des Jahres realisirt werden können, wie es z. B. außer der Milchwirthschaft bei der Mastung, der Schweinezucht, dem

Rapsbau, der Schäferei, der Brennerei, dem Anbau von Frühkartoffeln ꝛc. der Fall ist, die Creditfristen für das Baar-Capital abzukürzen und in Folge dessen eine Einschränkung in dem Bedarfe an solchem zu bewirken.

Unsere Darstellung überzeugt nun auch, wie die gangbare Auffassung, daß die Annäherung eines Guts-Antrittes an die Erndte eine Ersparniß an umlaufendem Capital zur Folge haben, wenigstens dann nicht richtig ist, wenn der übernehmende Landwirth das Bestands-Capital zu bezahlen hat, und ferner, daß es unzulässig ist, aus dem baaren Jahresaufwande einer Wirthschaft einen Schluß auf die Stärke derselben an umlaufendem Capitale zu ziehen, wie dies f. Z. Hartstein und Pabst mit der Annahme gethan haben, daß das umlaufende Capital etwa die Hälfte der jährlichen Geldausgaben ausmache.

Will der Landwirth erfahren, wie viel umlaufendes Capital er verwendet, dann muß er nothgedrungen zu irgend einem Zeitpunkte des Jahres den angelegten bezw. in Vorrath vorhandenen Bestand an solchem aufnehmen. Das ist Sache der Inventarisation und bereitet bei gutem Willen ernstliche Schwierigkeiten nicht. Dann hat er die laufenden Bedürfnisse, soweit dieselben nicht durch selbst gewonnene Naturalien gedeckt werden, also einen weiteren Baar-Aufwand erfordern, nach Umfang und Zeit ihres Eintrittes zu berechnen, und den Nachweis zu liefern, ob und in wie weit dieselben durch die inzwischen eingehenden Erlöse bestritten werden können. Diese Aufgabe verursacht größere Mühewaltung, kann auch mit absolutester Genauigkeit nicht erfüllt werden, da eine Vorausberechnung der Erträge an verkäuflichen Producten mehr oder weniger unsicher, und insbesondere die Gestaltung der Verkehrspreise eine schwankende ist. Da bleibt denn nichts Anderes übrig, als für den Fall ungünstigerer Verwerthung oder verzögerten Absatzes der Producte einen Reservefond vorzusehen und denselben dem ermittelten Bedarfe zuzuschlagen. — Unsere Darstellung sollte aber überzeugen, daß es nicht zu billigen ist, in der landw. Buchführung auch nur ein einziges Glied des umlaufenden Capitales von der Berechnung des Vermögensstandes auszuschließen, wie man dies wiederholt bezüglich des Feld-Inventar's unter Berufung auf die gewiß nicht zutreffende Annahme, daß dasselbe sich von Jahr zu Jahr ziemlich gleichbleibe, empfahl. Die Bestandtheile des umlaufenden Capitales verschieben sich im Betriebe fortwährend, während sie bei normalem Verlaufe der Production im Einzelnen und im Ganzen einen Werthzuwachs erfahren.

Für den im Rechnungswesen erfahrenen Praktiker bedarf es kaum eines Beweises, daß der im Geschäftsgange sich ergebende weitere Bedarf

an umlaufendem Capital in der Regel nur einen Bruchtheil des Bestands=Capitales ausmacht, diesem gegenüber sogar sehr gering ausfallen kann. In einem Uebungs=Beispiele, welches ich für meine Vorlesungen entworfen habe, fand ich für einen Milchwirthschaftsbetrieb, daß der laufende Zuschuß nur $^1/_{12}$ des am 1. Juli ermittelten Uebernahme=Capitales betrug.

Bezüglich des Capital=Aufwandes nimmt der Wirthschafter seinem Geschäfte gegenüber die Stellung eines Creditors ein, einerlei, ob er als Eigenthümer über das Capital verfügt oder dasselbe zum Theil oder ganz im Leihverkehr bezog. Der Betrieb muß daher für die Zinsen auch des ganzen Betriebs=Capitales aufkommen, und für die Berechnung des Zinsfußes sind die Erscheinungen maßgebend, welche im Capitalverkehr überhaupt beobachtet werden. Nun ist es eine bekannte und leicht erklärliche Thatsache, daß unter sonst gleichen Verhältnissen der Zinsertrag schwankt, je nach der Sicherheit, welche mit der Capitalanlage verbunden ist, daß die dem Capitalisten drohende Gefahr, an dem Zinsgenusse oder gar an dem Capitale selbst Einbußen zu erleiden, den Zinsfuß steigert. Die Erhöhung des Zinsfußes hat dann die Bedeutung des Zusatzes einer Sicherheitsprämie zu solchem. Das in der Landwirthschaft angelegte Betriebskapital liefert nun allerdings nicht regelmäßige Erträge; auch lastet auf seiner Verwendung ein nicht unerhebliches Risico. Gegen einen Theil dieser Gefahren ist der Landmann zwar im Stande, durch die Versicherung gegen Feuer, Hagel und Viehsterben Deckung zu nehmen. Damit ist die Verlustgefahr für das stehende Betriebscapital ganz, für das umlaufende aber nur zum Theil beseitigt. Gegen Schäden, welche Trockniß und Nässe, Stürme, Ueberschwemmungen, Imsectenfraß, Pflanzenkrankheiten 2c. verursachen, bleibt ein erheblicher Betrag des letzteren immer unversichert. Diesem Verhalten entspricht für das Inventar eine Leihbedingung, unter welcher Capital gegen Faustpfänder oder gegen gute Bürgschaften hingegeben wird, für das umlaufende Capital aber die Anwendung eines um etwa 1 % erhöhten Zinsfußes. Nimmt man, was gegenwärtig zutreffen mag, für das Inventar 5 % an, so müssen von dem umlaufenden Capitale 6 % gefordert werden. Fällt die Versicherung, welche sonst unter den Productionskosten berechnet werden muß, fort, ist also der Unternehmer=Selbstversicherer, so erhöht sich der Zinsfuß um die betreffenden Prämiensätze, oder hat der Landwirth außer dem Zins von dem Capitale einen angemessenen Beitrag zum Reservefond zu erheben.

In dem Grundcapitale liegt endlich der Hauptbestandtheil der Vermögens=Anlagen des Landwirths. Ueber den Werth, welcher in seinen Liegenschaften ruht, kann es dem Unternehmer nicht schwer fallen, sich ein



folgenden Erhöhung der Arbeitslöhne, eine vortheilhaftere Chance in der Bodencultur, und solche Vorgänge begleitet eine Steigerung der Preise auch des Bodens. Aber diese Steigerung läuft nicht allein proportional mit dem Ertrage des Landes, sie schreitet in dem Maaße fort, als der Reichthum wächst, und in Folge dessen immer mehr Capitalien für sichere Anlagen, wie sie der Grundbesitz gewährt, gegen niedrige Zinsen verfügbar werden. — Bekanntlich sind die Preise des Grundbesitzes auch in der Zeit großen Schwankungen unterworfen. Alle Begebenheiten, welche die Aussichten auf hohe Ueberschüsse des Ertrages vom Boden herabstimmen — Druck fremder Concurrenz in landw. Erzeugnissen, Steigen der Arbeitslöhne oder des Capitalzinses, erschütternde wirthschaftliche Krisen ꝛc., — wirken auf ein Sinken, umgekehrt alle den landwirthschaftlichen Betrieb begünstigenden Conjuncturen, wie überhaupt ungestört lebhafte Entwicklung des Geschäftsverkehrs, auf ein Steigen der Güterpreise. Im ausgesprochenen Parcellarbesitze stehen unter sonst gleichen Verhältnissen die Preise der Liegenschaften aus naheliegenden Gründen höher, als sie für größere Gütercomplexe verzeichnet werden. — Diese und ähnliche Erscheinungen verdienen die unausgesetzte Aufmerksamkeit des Landwirths, welcher nach Klarheit über seine geschäftliche Stellung strebt.

Aus der vorliegenden Darstellung erhellt, daß in dem jährlichen Rohertrage eines landwirthschaftlichen Betriebes alle die erwähnten Glieder des als Productionsmittel wirkenden Aufwandes an Arbeit und Capital vertreten sein müssen, aber auch in demselben Nichts enthalten sein kann, was nicht auf die Leistungen irgend eines der im Betriebe zweckbewußt angelegten Erzeugungsfactoren zurückzuführen wäre. Auch das ist einleuchtend, daß das Verhältniß, in welchem die einzelnen Bestandtheile des Productionsaufwandes an dem Rohertrage betheiligt sind, nach Ort und Zeit und nach der hiervon abhängigen Betriebsweise sehr erheblichen Schwankungen unterliegt.

In der nachfolgenden Erörterung soll von der Voraussetzung ausgegangen werden, daß es sich um calculatorische Verarbeitung factisch gewonnener Betriebsergebnisse durch die Buchhaltung, nicht um einen Anschlag, um eine Schätzung handle.

Bezeichnet man den Rohertrag eines Betriebes mit **R**, das Grundcapital an sich mit **G**, das Gebäudecapital mit **B**, das stehende Betriebscapital (Inventar) mit **S**, das umlaufende Capital mit **U**, die Zinsansprüche allen Capitales mit **z**, die Abnutzung des Gebäude- und des stehenden Betriebs-Capitales mit **a***), das Risico, soweit gegen dasselbe

*) Alle Reparaturkosten sind in dem jährlichen Aufwande an umlaufendem Capitale enthalten.

nicht durch Versicherung Deckung genommen werden kann — Versicherungsprämien werden durch das umlaufende Capital direct bestritten — mit r, den Arbeitsverdienst des Unternehmers mit V und den Unternehmergewinn im engeren Sinne mit X, so muß nach obiger Darstellung

$$R = \frac{G \times z}{100} + \frac{B \times (z + a)}{100} + \frac{S \times (z + a)}{100} + U + \frac{U \times (z + r)}{100} + V + X$$

sein.

Prüft man das Verhalten der einzelnen Glieder des Aufwandes näher, so erkennt man alsbald, daß sich dieselben je nach der Art der Betheiligung an den Productions-Vorgängen, und je nach der Zeit ihrer Anlage im Verhältniß zu derjenigen der Einkehr der Erträge, in zwei verschiedene Gruppen spalten.

In jedem zweckmäßig angeordneten und geleiteten Betriebe entspricht dem Verbrauche an Capital die Reproduction, der Umsatz an solchem. Das bewegliche Capital, vor Allem der umlaufende Theil desselben, durchschreitet den Proceß der Wiedererzeugung in kürzester Frist, und dem Erscheinen jeden Wirthschaftserfolges geht regelmäßig der directe Verbrauch an Betriebscapital voraus. Nichts ist daher dem Landmann sicherer, als das Bedürfniß ununterbrochener Versorgung des Geschäftes mit Roh- und Hülfsmaterial, mit Arbeitskräften 2c. Diese Betriebsmittel müssen daher auch jederzeit zur Verfügung stehen. In unserer Gleichung werden dieselben durch die Werthe von U, V und $\frac{S \times a}{100}$ ausgedrückt. — Nur dann, wenn der Unternehmer mit geliehenem Capitale wirthschaftet und den Zins von demselben ganz oder theilweise vor Ablauf des Betriebsjahres zu entrichten hat, wie es z. B. bei Pachtungen bezüglich des Grundcapitalzinses häufig geschieht, oder wenn der Fall vorliegt, daß außergewöhnliche Verluste schon während der Geschäftsperiode, $\frac{U \times r}{100}$, zu begleichen sind, werden die auch hierfür erforderlichen Aufwandsposten unmittelbar aus dem Betriebscapitale bestritten. Was man so oft im Leben behufs der Berechnung von sogen. geschäftlichen Reinerträgen dem Rohertrage als Jahresaufwand gegenüberstellt, die Summe der in den Journalen nachgewiesenen eigentlichen Betriebskosten, es deckt sich gewöhnlich mit den hier genannten Capitalbestandtheilen.

Wesentlich anders gestaltet sich die Anlage der übrigen Bestandtheile der Productionskosten. Dieselben repräsentiren nämlich einerseits die An-

sprüche an die auch im Leihverkehr realisirbaren Nutzungen des Capitales (Grundrente, Zins), in unserer Formel die Werthe von $\frac{G \times z}{100}$ + $\frac{B \times z}{100}$ + $\frac{S \times z}{100}$ + $\frac{U \times z}{100}$, sodann in der Regel das auf allen der Versicherung unzugänglichen Gliedern des umlaufenden Capitales ruhende Risico, $\frac{U \times r}{100}$, und endlich die aus dem Amortisationsfond für den Unterhalt der Gebäude zu leistenden Beiträge, $\frac{B \times a}{100}$. Abgesehen von den bereits angedeuteten Ausnahmefällen treten alle diese Posten nicht unmittelbar aus dem Betriebsfond in den geschäftlichen Umsatz ein, weil sie entweder als langfristige Anlagen sich nicht schon während des Geschäftsjahres reproducirten, oder überhaupt nicht activ an der Production betheiligt sind, oder weil ihre Ansprüche sich im Voraus nicht feststellen lassen. Aus diesen Gründen werden aber diese Beträge erst aus dem Geschäftsergebnisse bestritten, sind dieselben als ein Vorschuß aufzufassen, welchen der Unternehmer dem Betriebe einräumt, und für welchen dieser mit seinen Erfolgen aufzukommen hat.

Nennen wir der Kürze willen jene Beträge den **directen**, diese den **indirecten Betriebsaufwand**. Erst dann, wenn alle die erwähnten Ansprüche befriedigt sind, kann der Werth auch von **X**, der **eigentliche Unternehmergewinn** in Frage kommen, welcher immer in dem Ueberschusse des Rohertrages über den **gesammten directen und indirecten Aufwand** besteht, und negativ ausfällt, wenn der Aufwand den Rohertrag übertrifft. In diesem Falle arbeitet die Wirthschaft mit Verlust.

Mit dem Verfahren, behufs Darstellung der Geschäftsergebnisse dem **Rohertrage** den **Rohaufwand** gegenüberzustellen, hat es indessen in der Landwirthschaft eine eigene Bewandtniß.

Die Erfolge eines jeden Geschäftes können nicht anders, als durch eine Darstellung des Vermögensstandes am Anfangs- und Endpunkte einer bestimmten Betriebsperiode nachgewiesen werden. An dem Vermögensstande participiren aber **alle** Glieder des Grund- und Betriebscapitales, ohne Rücksicht auf die Form, in welcher sie auftreten. Die Steigerung der Werthe der Grundstücke, des Inventars, der Vorräthe hat in den Augen des rechnenden Landwirthes die nämliche Bedeutung, wie der Zuwachs an baarem Gelde; auf die Geschäftslage des Unternehmers wirkt eine Werthsabnahme jener Capitalbestandtheile gerade so, wie eine Verringerung der Zahlungsmittel. Es ist daher auch erklärlich, daß eine

allgemeine Capitalvermehrung im Geschäfte, auf welche Erwerb und Gewinn zurückgeführt werden muß, mit einer Abnahme der Baarvorräthe, und umgekehrt der günstigste Kassen-Abschluß mit einem Rückgange im Vermögensbestande zusammentreffen kann. Daher ist das Verfahren, aus dem Ergebnisse der Geld-Rechnung allein Schlüsse auf den Betriebserfolg zu ziehen, nur unter der Voraussetzung gerechtfertigt, daß die Werthe aller übrigen Glieder des Vermögens in der betreffenden Periode keine Aenderung erlitten, insbesondere auch der Pflicht des Ersatzes der abgenutzten Capitalbestandtheile Rechnung getragen wurde. Die Verkehrheit der vielfach üblichen Manier, die Geschäftsresultate nach dem Kassenabschlusse zu beurtheilen, liegt hiernach auf der Hand. Aber auch dann, wenn man sämmtliche Brutto-Erträge, welche in der Wirthschaft wieder Verwendung finden, also den Kassenverkehr nicht berühren, in die Berechnung einbegreifen, und auf die Vergleichung derselben mit den Kosten ein Urtheil über die Geschäfts-Ergebnisse gründen wollte, würde den Anforderungen an einen exacten Nachweis der Resultate nicht entsprochen. Denn abgesehen davon, daß jene durchlaufenden Posten ebenmäßig auch unter dem Aufwande wieder erscheinen müssen, gebricht es einer solchen Methode eben an dem Nachweis der Veränderungen an den Anlage-Capitalien.

Aus dieser Betrachtung ergiebt sich die zwingende Nothwendigkeit für jeden nach Klarheit über seine geschäftliche Situation strebenden Landwirth, an den Endpunkten jeder Betriebsperiode eine gewissenhafte **Inventarisation** vorzunehmen, und in solche alle Werthe zu begreifen, welche dem Unternehmen dienstbar sind, weil es kein Glied der landwirthschaftlichen Kapitalien giebt, welches nicht im Gebrauche einer Veränderung unterworfen wäre. Die Vermögensaufnahme muß daher die Grundstücke mit allem Zubehör, die Gebäude, den Viehstand, die Maschinen und Geräthe, das Feld-Inventar und alle Vorräthe umfassen.

Weil aber die Steigerung des Gesammtvermögens auf der Leistung der durch die Unternehmerthätigkeit im Betriebe wirksam gemachten Kapitalien beruht, diese durch den Productionsproceß zu neuen Kapitalien umgeformt werden, ferner in dem Umformungsmaterial einer Geschäftsperiode — so lange nicht neue Zuschüsse von Außen erfolgen — Nichts enthalten sein kann, was nicht schon im Beginne desselben vorhanden war, so muß jede Veränderung im Vermögensstande der Ueberschuß-Ertrag aus dem Zusammenwirken aller auf die Bodenbewirthschaftung verwendeten Kapi.ale und der Unternehmerarbeit sein und nach unserer Gleichung mit dem Werthe von

$$R - \left(\frac{B \times a}{100} + \frac{S \times a}{100} + U + V\right)$$

zusammenfallen, so daß in der hierbei entstehenden Differenz nur noch

$$\frac{G \times z}{100} + \frac{B \times z}{100} + \frac{S \times z}{100} + \frac{U \times (z + r)}{100} + X$$

enthalten sind.

Hierbei ist, wie ersichtlich, dreierlei vorausgesetzt: Erstens, daß die Reparaturen an Gebäuden, Maschinen und Geräthen aus dem laufenden Betriebsfond bestritten, zweitens, daß nicht allein der Bestand an todtem und lebendem Inventer, sondern auch die Gebäude in der Vermögensaufnahme einer Werthsberechnung unterworfen wurden, und drittens, daß der Betrieb nicht eines Succurses für außergewöhnliche Einbußen bedurfte, und daher ein, der Durchschnittsgefahr entsprechender Beitrag zum Reservefond zu überweisen war.

Jene Differenz aber enthält schließlich nichts Anders als **die Capitalzinsen** nebst einer Risico-Prämie von dem umlaufenden Capitale, und dann den **Unternehmergewinn.** Letzterer muß sich also ergeben, wenn man von dem Vermögenszuwachse im Ganzen die als bekannt vorausgesetzten Zins-Ansprüche des gesammten Capitales in Abzug bringt.

Zur Erläuterung der vorstehend entwickelten Grundsätze mag nun schließlich eine Rechnung dienen, mit deren Vorführung wir den Versuch einer correcten Bezeichnung der Ertrags-Ergebnisse aus der Landwirthschaft verbinden wollen.

Um das Verfahren den schweizerischen Verhältnissen anzupassen, werden wir mit unserer Betrachtung an das der Wirklichkeit entnommene Beispiel anlehnen, welches O. Brunner*) zur Darstellung seines Buchführungssystems benutzte, für unsere Zwecke aber an diesem Beispiele einige Aenderungen eintreten lassen, welche insbesondere auf eine Vervollständigung der Inventarisation abzielen. Wo in Folge dessen eine Abspaltung einzelner Beträge, oder die Abänderung seitheriger, oder die Einfügung neuer Posten vorgenommen wurde, sind die betreffenden Zahlen mit einem * bezeichnet.

Es handelt sich um ein Landgut von 24,75 Hektaren = 68,55 Juchart, von welchen 13,45 Hektare = 37,36 Juchart Wiesen sind, indeß die übrige Fläche sich auf Ackerland (6,84 Hektare = 19,00 Juchart), Wald, Gemüseland, Haus- und Hofraum, Wege vertheilt.

---

*) Kurze Anleitung zur landwirthschaftlichen Buchführung in einfacher und praktisch durchführbarer Form, erläutert durch die Jahresrechnung eines ca. 25 Hektare umfassenden Gutes. Von O. Brunner, Lehrer an der landw. Schule im Strickhof und andw. Wanderlehrer im Kanton Zürich. Zürich. Verlag von Orell, Füßli & Co. 1877.

Die Vermögens-Aufnahmen vom Jahre 1876 ergeben in summarischen Posten:

	Am 1. Jan. Fr.	Cts.	Am 31. Dec. Fr.	Cts.
I. Grundcapital.				
1. Grundstücke in den verschiedenen Culturarten	42,000.	—	41,900.	—
2. Gebäude	18,000.	—*	17,640.	—*
Summa. I.	60,000.	—	59,540.	—
II. Stehendes Capital.				
1. Todtes Inventar (Maschinen und Geräthe)	6,729.	90	6,746.	90
2. Lebendes Inventar (Viehstand) . . .	6,400.	—	7,250.	—
Summa II.	13,129.	90	13,996.	90
III. Umlaufendes Capital.				
1. Vorräthe aller Art	2,806.	10	3,172.	90
2. Vorauslagen für Düngung, Bestellung und Aussaat (Feld-Inventar)	3,193.	75*	3,508.	20*
3. Baarschaft	104.	90	1,335.	30*
Summa III.	6,104.	75	8,016.	40
Zusammenstellung.				
I. Grundcapital	60,000.	—	59,540.	—
II. Stehendes Capital	13,129.	90	13,996.	90
III. Umlaufendes Capital	6,104.	75	8,016.	40
Summa:	79,234.	65	81,553.	30

Auf dem Vermögen haften grundversicherte Schulden: 25,000 Fr., von welchen 20,000 Fr. à 4,5, und 5000 à 5,0 % zu verzinsen sind.

Außer der Klarstellung des Vermögensstandes ist nun für die Ertragsberechnung noch ein weiterer Factor maßgebend, welcher gewöhnlich nicht oder nicht genügend beachtet wird. Derselbe beruht in den geschäftlichen Beziehungen des Unternehmers zur Wirthschaft. Wir haben gesehen, daß die Arbeitsleistungen des Wirthschafters — das V unserer Gleichung — unter allen Umständen zu den Productionskosten zu zählen ist. In der Praxis gestaltet sich nun das Verhältniß gewöhnlich so, daß der Betriebschef, sei es für sich allein, oder auch für seine Familie, auf seine Verdienst-Ansprüche — auf eben dieses V — einen Vorschuß, entweder in baarem Gelde, oder in Naturalien, oder in beiden aus der Wirthschaft entnimmt. Auch Arbeitskräfte des Betriebes macht er sich gelegentlich seinen privaten Zwecken dienstbar. Jedenfalls gehört unter diese Rubrik auch der Miethwerth der Wohnung. — Bezüglich der Entnahme von Producten bilden solche Vorgänge da die Regel, wo der Haushalt des Unter-

nehmers in demjenigen der Gutswirthschaft geradezu aufgeht, d. h. eine vollständige Trennung beider nicht stattfindet. In der Fortführung dieser Praxis werden nun schließlich drei Fälle in Frage kommen. Entweder deckt sich der Werth der von dem Wirthschafter im Laufe des Jahres bezogenen Baarschaften, Naturalien, Arbeitsleistungen und Wohnungsmiethen genau mit seinen Ansprüchen an Entlohnung seiner praktischen Thätigkeit (Verwaltergehalt), oder jener Werth ist größer, oder endlich er ist kleiner, als die berechtigten Anforderungen des Unternehmers. Im ersten Falle findet eine Ausgleichung statt, wodurch jede Veranlassung zur weiteren calculatorischen Verfolgung des erwähnten Verhältnisses fortfällt. Sobald aber eines der beiden anderen Ergebnisse vorliegt, schließt die Abrechnung entweder mit einer Ueberschuß-Forderung der Wirthschaft, oder mit einer Rest-Schuld derselben ab. Diese Auffassung kann unmöglich zu Zweifeln Anlaß geben, da es ein unbilliges Verlangen wäre, von dem Gutsbetriebe zugleich die Bestreitung aller Bedürfnisse des Unternehmers zu erwarten, welche über die aus dem Umfange und der Bedeutung der Betriebsgeschäfte herzuleitenden Ansprüche seiner Stellung als Verwalter des Betriebes hinausgehen, und da es, wie wir oben gesehen haben, andererseits Aufgabe der Wirthschaft ist, den Arbeitsverdienst des Vorstehers derselben voll und ganz zu entlohnen.

Gegen diese einfachen Grundsätze wird noch ungemein häufig verstoßen. Manche Landwirthe halten die Versorgung ihres Privat-Haushaltes durch den Gutsbetrieb mit allen irgend nöthigen, in der Wirthschaft erzeugten Artikeln geradezu für selbstverständlich, und daher eine Ausgleichung der gegenseitigen Forderungen für mindestens überflüssig. Und in der eigentlichen Großwirthschaft führt diese Auffassung zuweilen noch gar zu der absurden Forderung, daß selbst der Bezug von solchen Leistungen aus der Wirthschaft, welche gesteigerten Ansprüchen des Wohllebens dienen (Luxusgespanne, Dienerschaft, Unterhalt von Ziergärten, Bedürfnisse der Jagd), in dem Aufwande des Betriebes erscheinen müssen. Wo solche Begriffe maßgebend sind, darf man sich allerdings nicht wundern, wenn die Landwirthschaft schlecht rentirt. Andererseits liegt in dem berührten Verhältniß auch wieder die Quelle mancher Unbilligkeiten und Ungerechtigkeiten gegen den Stand der Landwirthe, indem man, namentlich bei Steuereinschätzungen, den Unterhalt der ländlichen Familien als einen bevorzugten Ertrag der Landwirthschaft auffaßt, solchen noch obendrein durch Zugrundlegung von städtischen Marktpreisen in dem glänzendsten Lichte darstellt, nicht aber an die Mühen, Plagen und Sorgen denkt, mit welchen derselbe erkämpft werden, und für welche der Land-

mann doch zunächst den Lohn in seiner Verpflegung durch die Wirthschaft suchen muß.

In unserem Beispiele bezog der Unternehmer für seinen Haushalt aus der Wirthschaft:

	Fr. Cts.
1. Lebensmittel, Heizungs- und Beleuchtungsmaterial ꝛc. .	2137. 60
2. Miethwerth der Wohnung	600. —
3. Baar	1000. —
Zusammen	3737. 60

Da er aber mit diesem Aufwande zugleich die Verpflegung der Dienstboten der Wirthschaft bestritt, welche berechnet wurde auf 1277. 50

so lasten noch Kosten auf dem Haushalte des Unternehmers . 2460. 10

Nun beanspruchte der Unternehmer von dem Betriebe für die Arbeitsleistungen seiner selbst und der Angehörigen seiner Familie . . . . 1500. —

Es betragen daher die Ueberschuß-Forderungen der Wirthschaft 960. 10

Das nächstliegende Ergebniß des Betriebes ist also:

1. Vermehrung des gesammten Vermögens im Rechnungsjahre. Dasselbe betrug:

		Fr. Cts
Am 31. December 1876 . . .	81,553. 30	
Am 1. Januar 1876 . . .	79,234. 65	
Der Zuwachs ist demnach		2318. 65

2. Ueberschuß-Forderungen der Wirthschaft an den Unternehmer.

Netto-Aufwand für den Privat-Haushalt des Wirthschafters	2460. 10	
Arbeits-Verdienst desselben (V der Gleichung) ab	1500. —	
Daher Rest-Forderung des Geschäftes . . .		960. 10
Ueberschuß:		3278. 75

Eine andere Form der Darstellung des Ergebnisses ist folgende:

Activa.		Passiva.	
1) Gesammtvermögen am 1. Januar 1877.	Fr. 81,553. 30	1) Verpflegung der Dienstboten durch den Haushalt des Unternehmers	Fr. 1,277. 50
2) Leistungen der Wirthschaft an den Unternehmer	3,737. 60	2) Ansprüche des Wirthschafters an persönl. Arbeitsverdienst (Verwaltergehalt)	„ 1,500. —
		3) Gesammtvermögen am 1. Januar 1876	„ 79,234. 65
			Fr. 82,012. 15
		Ueberschuß:	„ 3,278. 75
	Fr. 85,290. 90	Wie neben:	Fr. 85,290. 90

Vergegenwärtigt man sich nun, aus welchen Quellen dieser Ueberschuß entspringt, wie derselbe schließlich nichts Anderes darstellen kann, als die Ergebnisse sämmtlicher Capitalien und der Unternehmerthätigkeit, welche im Betriebe zusammenwirken und die eigentlichen Productionsmittel ausmachen, so erscheint der Vorschlag ganz gerechtfertigt, denselben ein für alle Mal **Geschäftsertrag** oder **Wirthschaftsertrag** zu nennen.*)

Weil die Bestandtheile des bezeichneten Ertrages oder des Ueberschusses über die direct aufgewendeten Betriebskosten, mit Ausnahme des eigentlichen Unternehmerlohnes, mit den im Leihverkehr realisirbaren Nutzungen des Capitales zusammenfallen, für welche jeder Betrieb dem Betrage der ihm anvertrauten Anlagen gemäß aufzukommen hat, so gehören dieselben auch den Betriebskosten an, können sie also keine Erübrigungen bedeuten. Die Ausdrücke „Geschäftsgewinn", „Reingewinn", „Nettoertrag" u. s. w. sind deßhalb für sie durchaus ungeeignet, und thatsächlich hat deren Anwendung auf den Geschäfts- oder Wirthschafts-Ertrag zur Verwirrung der Begriffe über die Ergebnisse des landw. Betriebes vielfach beigetragen.

*) Nebenbei bemerkt, zeigt gerade die oben citirte Rechnung Brunner's, wie wenig dieser Ertrag oder selbst nur die Vermögenszunahme sich mit der Differenz zwischen den Geld-Roherträgen und dem Geldaufwande des Jahres deckt. Dort wurde der genannte Ueberschuß auf 1724 Fr. 31 Cts., der Vermögenszuwachs auf 1364 Fr. 21 Cts. ermittelt, indeß die Einnahmen des Gutsbetriebes sich auf 9687 Fr. 28 Cts., die Ausgaben auf 9456 Fr. 87 Cts. bezifferten, die Differenz beider Posten also nur 230 Fr. 41 Cts. betrug.

Will man jenen Ueberschuß, um denselben bis in seine letzten Elemente zu verfolgen, weiter gliedern, so ist daran festzuhalten, daß unter gehobenen Verkehrsverhältnissen, und überall da, wo der Wechsel des Besitzes am Boden keinerlei Hemmnissen durch Beschränkung der Theilbarkeit und Veräußerlichkeit desselben unterliegt, auch die Capitalnatur des Landbesitzes greifbar zu Tage tritt, dem Unternehmer, sei er Eigenthümer oder Pächter, also nichts gewisser ist, als die Pflicht, für die Zinsen des von ihm werkzeuglich benutzten Grundcapitals einzustehen. Begreiflich hat sich auch jeder Grund-Eigenthümer, dessen Besitz nicht mit Schulden belastet ist, auf diesen Standpunkt zu stellen, da sein Interesse doch darauf gerichtet sein muß, aus seinem Grundvermögen die dem Verhalten desselben entsprechende Zinsnutzung zu erzielen, oder dasselbe bei negativen Resultaten in ergiebigere Anlage-Formen umzusetzen. Der schuldenfreie Besitz ist gewissermaßen sich selbst für die Landnutzung tributair. Nennen wir diesen Grundcapitalzins, weil in seinen Merkmalen auch eine gewisse Continuität bemerkbar ist, einfach die **Grundrente.**

Wir haben an unserem Beispiele gesehen, daß im Beginne des Rechnungsjahres der Werth sämmtlicher Immobilien sich auf rund 60,000 Fr. belief, von welchen 42,000 Fr. auf die Grundstücke der verschiedenen Culturarten, und 18,000 Fr. auf die Gebäude entfielen. Zieht man, unter Beachtung der oben näher dargelegten Bestimmungsgründe für den Zinsfuß von Liegenschaften, für den einen Theil des Grundvermögens 3,0, für die Gebäude 4,5 Procent in Rechnung, so ergeben sich:

42,000 Fr.	Capitalwerth der Landgrundstücke	à 3,0 %	1260 Fr.
18,000 „	„ „ Gebäude	à 4,5 %	810 „
Zusammen 60,000 Fr.	à 3,45 %		2070 Fr.

als Ansprüche des Grundrentners, oder als Betrag der etwa zu erzielenden jährlichen Pachtrente, d. h. der Werth von $\frac{G \times z}{100} + \frac{B \times z}{100}$.

Nun aber waren in dem Unternehmen weiter angelegt: An stehendem Betriebscapital (Inventar) 13,129 Fr. 90 Cts., und an umlaufendem Betriebsfond 6,104 Fr. 75 Cts., zusammen: 19,234 Fr. 65 Cts. Bezüglich dieses Antheiles an den Productionsmitteln ist die Lage genau dieselbe, wie für das Grundcapital. Die Zinsen müssen absolut herausgewirthschaftet werden, wie insbesondere Derjenige am Meisten empfindet, welcher mit geliehenem Capitale zu operiren gezwungen ist. Unter Berufung auf die früheren Erörterungen soll für das gesammte Betriebscapital ein Zinsfuß von 5 Procent erhoben werden, für das umlaufende aber obendrein ein Zuschlag zu solchem in Form einer Risico-Prämie oder

eines Beitrages zum Reservefond, und zwar, in Rücksicht auf die ausgedehnte Anwendung der Versicherung, von nur 1 Procent in Ansatz kommen. Dabei muß daran erinnert werden, daß die Reparaturkosten für das todte Inventar bereits im Jahresaufwande bestritten, und ebenso der Abschreibung an dem gesammten stehenden Capitale in der Vermögensaufnahme Rechnung getragen wurde.

Hiernach gestaltet sich der Calcül wie folgt:

13,130 Fr.	(rund) stehendes Betriebscapital: Zins à 5,0 % . . .	656 Fr. 50 Cts.
6,105 „	(rund) umlaufendes Betriebscapital: Zins und Risicoprämie à 6,0 % . . .	366 „ 30 „
Zusammen: 19,235 Fr. à 5,32 %		1022 Fr. 80 Cts.

Das wären also die Anforderungen auch des beweglichen Capitales, d. h. der Werth von $\frac{S \times z}{100} + \frac{U \times (z + r)}{100}$

Nach obiger Darstellung war der Wirthschafts- oder Geschäfts-Ertrag		3278 Fr. 75 Cts.
Zieht man von demselben ab:		
1) Den Betrag der Grundrente mit	2070 Fr. — Cts.	
2) Den Betrag der Zinsen und der Risico-Prämie vom beweglichen Capitale mit	1022 „ 80 „	
Zusammen:		3092 „ 80 „
So übrigen noch dem Wirthschafter:		185 Fr. 95 Cts.

Nachdem nunmehr alle Anforderungen des Capitales ihre Befriedigung gefunden haben, kann dieser Betrag nur noch der Ueberschuß des Gesammtertrages über alle directen und indirecten Kosten hinaus sein, und darin liegt offenbar ein Gewinn, und zwar ein solcher, welcher nur zurückgeführt werden kann auf die Begünstigungen des Betriebes durch die Conjunctur und insbesondere auf die Erfolge der persönlichen Leistungskraft des Wirthschafters als Träger, Organisator oder Dirigent des Unternehmens. Dies ist aber nichts Anderes, als das **X** unserer Gleichung, der subjective Reinertrag, Gewerbeprofit, Netto-Gewinn, Unternehmerlohn im engeren Sinne, oder besser: **Unternehmergewinn.**

In dem Verkehr mit Praktikern, welche sich mit derartigen Fragen und Aufgaben eingehender beschäftigen, begegnet man auch wohl dem Verfahren,

den Unternehmergewinn, statt ihn besonders auszuscheiden, einfach auf das Betriebscapital zu beziehen und ihn unter die Capital-Nutzungen zu begreifen. Der Einfluß des Unternehmergewinnes auf die Einkünfte aus dem Betriebs-Capitale findet alsdann in dem gesammten Procent-Ergebnisse von Letzterem zwar einen kurzen und für Vergleichungen auch wohl ganz annehmbaren Ausdruck. Nur darf man sich durch eine solche Darstellungsweise nicht verleiten lassen, das Resultat unrichtig zu interpretiren, was allerdings leicht geschehen kann, wenn man in derselben zugleich die Vertretung eines principiellen Standpunktes erblickt. Es ist einleuchtend, daß die Begriffe von Capitalertrag und Unternehmergewinn grundsätzlich aus einander gehalten werden müssen, weil das Capital an sich nicht produciren kann, keine selbstschaffende Kraft besitzt, der Unternehmergewinn also nicht zugleich als eine Frucht des Capitales aufgefaßt werden sollte. Mit diesem Vorbehalte beurtheilt sich unser Beispiel nach jener Methode wie folgt:

Bei einem Geschäfts- oder Wirthschafts-Ertrage von	3278 Fr. 75 Cts.
bleiben nach Abzug der Grundrente im Betrage von	2070 „ — „
noch übrig	1208 Fr. 75 Cts.

welche Summe die Erträge vom gesammten Betriebscapitale und den Unternehmergewinn umfaßt. Da nun das Betriebscapital sich auf 19,235 Fr. berechnete, so erzielte der Wirthschafter mittelst seiner Unternehmerthätigkeit nahezu: 6,3 Procent, also etwa 1 Procent mehr, als er im Creditverkehr für das Capital hinzugeben nöthig hätte.

Wesentlich verschieden von Ermittlungen dieser Art gestaltet sich die Frage nach dem Jahres-**Einkommen** des Landwirths. Wenn man mit Held unter dem Einkommen den Inhalt aller derjenigen Güter versteht, über welche Jemand während einer bestimmten Zeit zur Befriedigung seiner Bedürfnisse verfügen kann, ohne rechtliche Verpflichtungen gegen Andere zu vernachlässigen und ohne sein Capital dem Werthe nach zu vermindern, — so leuchtet ein, daß das Einkommen des Landwirthes, der Gliederung seiner Productionsmittel entsprechend, sich aus mehreren Bestandtheilen zusammensetzen muß, wie sich in unserem Beispiele aus Folgendem ergiebt:

1) Die Grundrente beziffert sich auf		2070 Fr. — Cts.
Auf der Landnutzung haften aber grundversicherte Schulden:		
a) 20,000 Fr. à 4,5 % .	906 Fr. — Cts.	
b) 5,000 „ à 5,0 % .	250 „ — „	
		1150 „ — „
Daher ist das reine Einkommen aus dem Grundbesitz:		920 Fr. — Cts.

2) Der **Zins vom beweglichen Capitale** betrug von 19,235 Fr. à 5 % . . . . 961 Fr. 75 Cts.

(Dazu muß bemerkt werden, daß die Risico-Prämie [Beitrag zum Reservefond] als eine Versicherungs-Schuld aufzufassen ist und daher in das Einkommen nicht begriffen werden darf.)

3) Der Unternehmergewinn im Betrage von . . 185 „ 95 „

4) Der Arbeitsverdienst des Unternehmers . . . 1500 „ — „

Das **Rein-Einkommen** war also, übersichtlich zusammengefaßt:

1. Ertrag des schuldenfreien Bodens (Grundrente) . . .	920 Fr. — Cts.	
2. Ertrag des beweglichen Capitales (Zins)	961 „ 75 „	
3. Ertrag der Unternehmer-Arbeit incl. Unternehmergewinn: 1500 Fr. — Cts. + 185 Fr. 95 Cts. = ...	1685 „ 95 „	
Zusammen:		3567 Fr. 70 Cts.

Dieser Betrag repräsentirt aber wiederum nichts Anderes, als:

Die Vermögens-Zunahme mit .	2318 Fr. 65 Cts.	
Den Arbeitsverdienst des Wirthschafters mit	1500 „ — „	
Den Ueberschuß der Kosten des Privat-Haushaltes über diesen Verdienst-Anspruch hinaus mit .	960 „ 10 „ *)	
Im Ganzen:	4778 Fr. 75 Cts.	
Abzüglich der auf dem Betriebe haftenden Forderungen, und zwar: Zins der grundversicherten Schulden und Beitrag zum Reservefond, zusammen mit	1211 „ 05 „	
Wie oben:		3567 Fr. 70 Cts.

Es ist nun nicht ohne Interesse, sich den Einfluß zu vergegenwärtigen, welchen in unserem Falle die Schuldbelastung des Besitzthums auf die Ergebnisse der Bewirthschaftung desselben übte.

*) Im vorliegenden Falle mußte, wie man sieht, der Mehrbedarf des Privat-Haushaltes des Wirthschafters nahezu durch den vollen Betrag der Zinsen des Betriebscapitales bestritten werden.

Nach der allgemeinen geschäftlichen Situation konnte von dem im Landgute mit allem Zubehör desselben angelegten Capitale von 60,000 Fr. ein Zinsfuß von nur 3,45 % in Rechnung gezogen werden. Die daherige Grundrente betrug 2070 Fr. Die Hypothekar-Schulden bezifferten sich aber auf 25,000 Fr., welche à 4,5 und 5,0 %: 1150 Fr. Zinsen erforderten. Von der gesammten Grundrente, welche nur dem schuldenfreien Besitzer allein zugeflossen sein würde, blieben diesem in unserem Falle noch 920 Fr., was, auf seinen eigenen Capital-Antheil bezogen, nur 2,63 Procent ausmacht. Um diese Zinsverminderung arbeitete der Wirthschafter auf Kosten des Ertrages seines Betriebscapitales bezw. seiner Unternehmerthätigkeit zu Gunsten seiner Gläubiger. Während der schuldenfreie Antheil an seinem Besitzthum im Betrage von 35,000 Fr. ihm unter allen Umständen à 3,45 %: 1207 Fr. 50 Cts. eingetragen haben würde, blieben ihm nach Erfüllung seiner Schuldverbindlichkeiten nur noch 920 Fr. hiervon übrig, bestritt er diese Differenz von 287 Fr. 50 Cts. aus seinen anderweiten Einkommensquellen, wurde um diesen Betrag sein Unternehmergewinn verkürzt.

Während dieses Verhältniß sich in unserem Beispiele noch erträglich darstellt, verzeichnet die Wirklichkeit leider sehr viele Fälle, in welchen die starke Belastung des Grundbesitzes mit Schulden, deren Zins-Ansprüche über die Rentabilität der Liegenschaften weit hinausgehen, den landwirthschaftlichen Betrieb fortdauernd hemmt und drückt. Das wenig beneidenswerthe Loos der Schuldenbauern beruht eben darin, daß sie einen großen Theil der Anforderungen des fremden Capitales aus dem Ertrage ihres Betriebsfonds und ihrer Hände Arbeit bestreiten müssen, woraus dann die traurige Thatsache resultirt, daß es ihnen um so schwerer fällt, die Stärke des weit lohnenderen Betriebscapitales mit den Zeitanforderungen in Einklang zu setzen, und Jahr aus Jahr ein im Schweiße ihres Angesichtes um ein äußerst bescheidenes Dasein kämpfen müssen. Unüberlegtes Haschen nach Landerwerb unter Zuhülfenahme geliehenen Capitales und ohne Bedachtnahme auf die Möglichkeit der intensiven Bewirthschaftung des Grund und Bodens ist in den meisten Fällen die Wurzel dieses Uebels. — Im Uebrigen kann, wie ersichtlich, in solchen Bedrängnissen eine Erleichterung nur durch eine zweckmäßige Organisation des Realcredites geschaffen werden.

Tritt man aus dem Bereich der Aufgaben der landw. Buch- und Rechnungsführung heraus in das Gebiet der Abschätzung, so kann die Frage nach der Vertheilung der Wirthschafts-Ergebnisse des Landbaues auch anders formulirt werden. Und dieser Fall kommt namentlich dann vor,

zusammenfallen, so daß in der hierbei entstehenden Differenz nur noch

$$\frac{G \times z}{100} + \frac{B \times z}{100} + \frac{S \times z}{100} + \frac{U \times (z + r)}{100} + X$$

enthalten sind.

Hierbei ist, wie ersichtlich, dreierlei vorausgesetzt: Erstens, daß die Reparaturen an Gebäuden, Maschinen und Geräthen aus dem laufenden Betriebsfond bestritten, zweitens, daß nicht allein der Bestand an todtem und lebendem Inventer, sondern auch die Gebäude in der Vermögensaufnahme einer Werthsberechnung unterworfen wurden, und drittens, daß der Betrieb nicht eines Succurses für außergewöhnliche Einbußen bedurfte, und daher ein, der Durchschnittsgefahr entsprechender Beitrag zum Reservefond zu überweisen war.

Jene Differenz aber enthält schließlich nichts Anders als die **Capitalzinsen** nebst einer Risico-Prämie von dem umlaufenden Capitale, und dann den **Unternehmergewinn.** Letzterer muß sich also ergeben, wenn man von dem Vermögenszuwachse im Ganzen die als bekannt vorausgesetzten Zins-Ansprüche des gesammten Capitales in Abzug bringt.

Zur Erläuterung der vorstehend entwickelten Grundsätze mag nun schließlich eine Rechnung dienen, mit deren Vorführung wir den Versuch einer correcten Bezeichnung der Ertrags-Ergebnisse aus der Landwirthschaft verbinden wollen.

Um das Verfahren den schweizerischen Verhältnissen anzupassen, werden wir mit unserer Betrachtung an das der Wirklichkeit entnommene Beispiel anlehnen, welches O. Brunner*) zur Darstellung seines Buchführungssystems benutzte, für unsere Zwecke aber an diesem Beispiele einige Aenderungen eintreten lassen, welche insbesondere auf eine Vervollständigung der Inventarisation abzielen. Wo in Folge dessen eine Abspaltung einzelner Beträge, oder die Abänderung seitheriger, oder die Einfügung neuer Posten vorgenommen wurde, sind die betreffenden Zahlen mit einem * bezeichnet.

Es handelt sich um ein Landgut von 24,75 Hektaren = 68,55 Juchart, von welchen 13,45 Hektare = 37,36 Juchart Wiesen sind, indeß die übrige Fläche sich auf Ackerland (6,84 Hektare = 19,00 Juchart), Wald, Gemüseland, Haus- und Hofraum, Wege vertheilt.

---

*) Kurze Anleitung zur landwirthschaftlichen Buchführung in einfacher und praktisch durchführbarer Form, erläutert durch die Jahresrechnung eines ca. 25 Hektare umfassenden Gutes. Von O. Brunner, Lehrer an der landw. Schule im Strickhof und andw. Wanderlehrer im Kanton Zürich. Zürich. Verlag von Orell, Füßli & Co. 1877.

Die Vermögens-Aufnahmen vom Jahre 1876 ergeben in summarischen Posten:

	Am 1. Jan. Fr.	Cts.	Am 31. Dec. Fr.	Cts.
I. Grundcapital.				
1. Grundstücke in den verschiedenen Culturarten	42,000.	—	41,900.	—
2. Gebäude	18,000.	—*	17,640.	—*
Summa. I.	60,000.	—	59,540.	—
II. Stehendes Capital.				
1. Todtes Inventar (Maschinen und Geräthe)	6,729.	90	6,746.	90
2. Lebendes Inventar (Viehstand) . . .	6,400.	—	7,250.	—
Summa II.	13,129.	90	13,996.	90
III. Umlaufendes Capital.				
1. Vorräthe aller Art	2,806.	10	3,172.	90
2. Vorauslagen für Düngung, Bestellung und Aussaat (Feld-Inventar)	3,193.	75*	3,508.	20*
3. Baarschaft	104.	90	1,335.	30*
Summa III.	6,104.	75	8,016.	40
Zusammenstellung.				
I. Grundcapital	60,000.	—	59,540.	—
II. Stehendes Capital	13,129.	90	13,996.	90
III. Umlaufendes Capital	6,104.	75	8,016.	40
Summa:	79,234.	65	81,553.	30

Auf dem Vermögen haften grundversicherte Schulden: 25,000 Fr., von welchen 20,000 Fr. à $4,_5$, und 5000 à $5,_0$ % zu verzinsen sind.

Außer der Klarstellung des Vermögensstandes ist nun für die Ertragsberechnung noch ein weiterer Factor maßgebend, welcher gewöhnlich nicht oder nicht genügend beachtet wird. Derselbe beruht in den geschäftlichen Beziehungen des Unternehmers zur Wirthschaft. Wir haben gesehen, daß die Arbeitsleistungen des Wirthschafters — das V unserer Gleichung — unter allen Umständen zu den Productionskosten zu zählen ist. In der Praxis gestaltet sich nun das Verhältniß gewöhnlich so, daß der Betriebschef, sei es für sich allein, oder auch für seine Familie, auf seine Verdienst-Ansprüche — auf eben dieses V — einen Vorschuß, entweder in baarem Gelde, oder in Naturalien, oder in beiden aus der Wirthschaft entnimmt. Auch Arbeitskräfte des Betriebes macht er sich gelegentlich seinen privaten Zwecken dienstbar. Jedenfalls gehört unter diese Rubrik auch der Miethwerth der Wohnung. — Bezüglich der Entnahme von Producten bilden solche Vorgänge da die Regel, wo der Haushalt des Unter-

nehmers in demjenigen der Gutswirthschaft geradezu aufgeht, d. h. eine vollständige Trennung beider nicht stattfindet. In der Fortführung dieser Praxis werden nun schließlich drei Fälle in Frage kommen. Entweder deckt sich der Werth der von dem Wirthschafter im Laufe des Jahres bezogenen Baarschaften, Naturalien, Arbeitsleistungen und Wohnungsmiethen genau mit seinen Ansprüchen an Entlohnung seiner praktischen Thätigkeit (Verwaltergehalt), oder jener Werth ist größer, oder endlich er ist kleiner, als die berechtigten Anforderungen des Unternehmers. Im ersten Falle findet eine Ausgleichung statt, wodurch jede Veranlassung zur weiteren calculatorischen Verfolgung des erwähnten Verhältnisses fortfällt. Sobald aber eines der beiden anderen Ergebnisse vorliegt, schließt die Abrechnung entweder mit einer Ueberschuß-Forderung der Wirthschaft, oder mit einer Rest-Schuld derselben ab. Diese Auffassung kann unmöglich zu Zweifeln Anlaß geben, da es ein unbilliges Verlangen wäre, von dem Gutsbetriebe zugleich die Bestreitung aller Bedürfnisse des Unternehmers zu erwarten, welche über die aus dem Umfange und der Bedeutung der Betriebsgeschäfte herzuleitenden Ansprüche seiner Stellung als Verwalter des Betriebes hinausgehen, und da es, wie wir oben gesehen haben, andererseits Aufgabe der Wirthschaft ist, den Arbeitsverdienst des Vorstehers derselben voll und ganz zu entlohnen.

Gegen diese einfachen Grundsätze wird noch ungemein häufig verstoßen. Manche Landwirthe halten die Versorgung ihres Privat-Haushaltes durch den Gutsbetrieb mit allen irgend nöthigen, in der Wirthschaft erzeugten Artikeln geradezu für selbstverständlich, und daher eine Ausgleichung der gegenseitigen Forderungen für mindestens überflüssig. Und in der eigentlichen Großwirthschaft führt diese Auffassung zuweilen noch gar zu der absurden Forderung, daß selbst der Bezug von solchen Leistungen aus der Wirthschaft, welche gesteigerten Ansprüchen des Wohllebens dienen (Luxusgespanne, Dienerschaft, Unterhalt von Ziergärten, Bedürfnisse der Jagd), in dem Aufwande des Betriebes erscheinen müssen. Wo solche Begriffe maßgebend sind, darf man sich allerdings nicht wundern, wenn die Landwirthschaft schlecht rentirt. Andererseits liegt in dem berührten Verhältniß auch wieder die Quelle mancher Unbilligkeiten und Ungerechtigkeiten gegen den Stand der Landwirthe, indem man, namentlich bei Steuereinschätzungen, den Unterhalt der ländlichen Familien als einen bevorzugten Ertrag der Landwirthschaft auffaßt, solchen noch obendrein durch Zugrundlegung von städtischen Marktpreisen in dem glänzendsten Lichte darstellt, nicht aber an die Mühen, Plagen und Sorgen denkt, mit welchen derselbe erkämpft werden, und für welche der Land-

mann doch zunächst den Lohn in seiner Verpflegung durch die Wirthschaft suchen muß.

In unserem Beispiele bezog der Unternehmer für seinen Haushalt aus der Wirthschaft:

	Fr.	Cts.
1. Lebensmittel, Heizungs- und Beleuchtungsmaterial ꝛc. .	2137.	60
2. Miethwerth der Wohnung	600.	—
3. Baar	1000.	—
Zusammen	3737.	60

	Fr.	Cts.
Da er aber mit diesem Aufwande zugleich die Verpflegung der Dienstboten der Wirthschaft bestritt, welche berechnet wurde auf	1277.	50
so lasten noch Kosten auf dem Haushalte des Unternehmers .	2460.	10
Nun beanspruchte der Unternehmer von dem Betriebe für die Arbeitsleistungen seiner selbst und der Angehörigen seiner Familie	1500.	—
Es betragen daher die Ueberschuß-Forderungen der Wirthschaft	960.	10

Das nächstliegende Ergebniß des Betriebes ist also:

1. **Vermehrung des gesammten Vermögens im Rechnungsjahre.** Dasselbe betrug:

		Fr.	Cts
Am 31. December 1876 . . .	81,553. 30		
Am 1. Januar 1876 . . .	79,234. 65		
Der Zuwachs ist demnach		2318.	65

2. **Ueberschuß-Forderungen der Wirthschaft an den Unternehmer.**

		Fr.	Cts
Netto-Aufwand für den Privat-Haushalt des Wirthschafters	2460. 10		
Arbeits-Verdienst desselben (V der Gleichung) ab	1500. —		
Daher Rest-Forderung des Geschäftes . . .		960.	10
Ueberschuß:		3278.	75

Capitalien findest Du erst dann, wenn Du von den Erträgen derselben alle auf ihnen haftende Schulden in Abzug bringst. Ueberwiegen die Schuldzinsen die Capitaleinkünfte, dann verringert sich in demselben Maaße der zur Deckung des Deficites heranzuziehende Unternehmerverdienst.

IX. Genaue Aufschlüsse über Deine geschäftliche Situation erlangst Du nie auf Grund bloßer Meinungen, Vorstellungen und Schätzungen, sondern nur auf Grund genau ermittelter Thatsachen. Alle Gegenstände, welche Du bedarfst und producirst, mußt Du dich deßhalb gewöhnen durch directe Beobachtung nach Stückzahl, Maaß, Gewicht und Werth festzustellen.

X. Dazu bedarf es aber der gewissenhaften Buchführung, welche heut zu Tage den Ausgangspunkt jeder rationellen Wirthschaftsweise bilden und daher jedem strebsamen Landwirthe unentbehrlich werden muß.



Anhang.

Uebersicht

über die Ein- und Ausfuhr der Schweiz

an landwirthschaftlichen Producten im rohen und verarbeiteten Zustande

während des Jahrzehndes 1870 — 1879.

Nach den vom schweizerischen Zolldepartement veröffentlichten Tabellen entworfen.

I. Erzeugnisse des Pflanzenbaues

Einfuhr.	Getreide, Hülsenfrüchte und Mehl.	Sämereien.	Kartoffeln.	Trauben- und Obstwein.	Bier.	Malz.	Hopfen.	Frisches Obst, Feld- und Gartengewächse.	Dürrobst.
	Ctr.	Ctr.	Zgthlst.	Ctr.	Ctr.	Ctr.	Ctr.	Zgthlst.	Ctr.
1870	3,803,079	74,486	13,076	906,027	59,993	84,006	4,942	11,020	[illegible]
1871	3,942,339	80,688	15,768	1,086,380	86,421	100,134	5,918	11,748	[illegible]
1872	5,972,720	89,042	37,345	1,427,992	126,307	106,679	5,866	11,445	[illegible]
1873	5,882,585	91,948	35,822	2,066,512	171,488	143,173	7,659	11,163	[illegible]
1874	5,356,956	78,848	25,280	1,784,474	207,402	165,948	6,968	14,533	[illegible]
1875	5,926,373	82,168	41,553	2,105,640	157,048	171,759	8,807	18,533	[illegible]
1876	7,142,564	82,003	39,888	2,175,348	151,829	168,839	7,122	19,410	[illegible]
1877	6,164,546	68,926	47,059	1,929,472	163,180	203,474	10,364	17,303	13,234
1878	7,371,368	70,162	62,496	1,918,332	151,630	178,786	8,968	15,713 *	[illegible]
1879	7,380,572	62,964	46,810	2,137,204	148,992	212,966	8,068	16,891 *	34,270
Durchschnitt 1870—1879	5,894,310	78,123	36,510	1,853,739	142,430	153,576	7,468	14,776	[illegible]
Ausfuhr									
1870	107,958	4,614	3,575	27,912	669	—	229	23,105	13,474
1871	164,858	10,216	5,312	43,966	475	—	790	20,028	11,460
1872	68,749	5,844	1,017	34,583	291	—	383	25,547	13,995
1873	84,027	9,119	2,070	28,399	3,391	—	414	6,155	3,842
1874	71,825	5,704	1,533	29,198	10,097	—	432	33,172	11,781
1875	58,541	5,426	1,395	24,949	10,910	—	507	12,207	[illegible]
1876	81,552	8,147	1,221	25,937	19,843	—	886	2,652	[illegible]
1877	100,370	6,654	807	25,630	18,560	2,566	528	8,582	[illegible]
1878	112,160	5,182	792 *	42,490	19,938	3,134	510	16,176 *	[illegible]
1879	119,730	7,394	1,605 *	33,430	33,464	1,474	532	6,279 *	2,762
Durchschnitt 1870—1879	96,977	6,830	1,933	31,649	11,764	2,391	521	15,390	[illegible]
Mehreinfuhr.									
1870	3,695,121	69,872	9,501	878,115	59,324	84,006	4,713	—	—
1871	3,777,481	70,472	10,456	1,042,414	85,946	100,134	5,128	—	—
1872	5,003,980	83,198	36,328	1,393,409	126,016	106,679	5,483	—	—
1873	5,798,558	82,829	33,752	2,038,113	168,097	143,173	7,245	5,008	[illegible]
1874	5,285,131	73,144	23,747	1,755,276	197,305	165,948	6,536	—	—
1875	5,867,832	76,742	40,158	2,080,691	146,138	171,759	8,300	6,326	—
1876	7,061,012	73,856	38,667	2,149,411	131,986	168,839	6,236	16,758	[illegible]
1877	6,064,176	62,272	46,252	1,903,842	144,620	200,908	9,836	8,721	[illegible]
1878	7,259,208	64,980	61,704 *	1,875,842	131,692	175,652	8,458	—	[illegible]
1879	7,260,842	55,570	45,205 *	2,103,774	115,528	211,492	7,536	10,612	[illegible]
Durchschnitt 1870—1879	5,797,333	71,293	34,577	1,822,090	130,666	151,185	6,947	—	[illegible]
Mehrausfuhr.									
1870	—	—	—	—	—	—	—	12,085	[illegible]
1871	—	—	—	—	—	—	—	8,280	[illegible]
1872	—	—	—	—	—	—	—	14,102	[illegible]
1873	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1874	—	—	—	—	—	—	—	18,639	[illegible]
1875	—	—	—	—	—	—	—	—	[illegible]
1876	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1877	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1878	—	—	—	—	—	—	—	463 *	—
1879	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Durchschnitt 1870—1879	—	—	—	—	—	—	—	614	—

* Aus „Centnern" berechnet.

und Fabrikate aus solchen.

Spiritus, Branntwein, Wermuthgeist, Liqueure, Kirschwasser.	Zucker.	Fette Oele.	Flachs, Hanf, Werg, Jute: a Roh oder gehechelt.	b Garne.	c Gewebe.	Tabak: a Blätter.	b Rauch-, Kau- und Schnupf-	c Cigarren.
Ctr.	Ctr.	Ctr.	Ctr.	Ctr.	Ctr.	Ctr.	Ctr.	Ctr.
99,748	265,634	166,167	11,967	21,921	21,964	63,964	9,697	3,674
124,350	301,380	247,419	14,699	24,260	29,624	137,059	10,300	5,290
177,409	308,250	209,139	20,597	22,281	32,209	100,018	11,039	5,385
225,726	365,023	211,373	28,354	21,862	30,370	108,335	9,964	4,320
245,382	394,043	202,962	19,833	22,555	32,898	119,323	9,256	4,701
229,211	462,294	238,509	25,597	22,194	38,111	77,300	8,605	5,362
242,367	469,224	219,944	20,897	19,505	40,072	115,981	9,604	6,375
239,214	453,866	183,152	20,068	16,414	35,762	129,350	9,238	5,308
239,284	462,332	175,376	24,204	15,622	34,064	171,672	5,778	5,314
282,384	480,816	189,494	24,348	16,856	37,720	137,536	3,646	4,904
210,507	396,286	204,353	21,061	20,347	33,279	116,054	8,713	5,063
9,260	10,555	10,251	1,401	446	2,420	2,419	3,487	5,345
13,716	14,296	14,215	783	827	2,241	1,826	10,558	6,366
13,513	6,036	8,351	1,432	399	2,072	3,945	4,181	9,937
14,667	1,887	5,041	1,844	359	2,268	4,359	2,984	8,423
13,742	2,381	4,575	1,572	409	5,007	1,290	2,724	7,257
15,029	2,201	4,505	1,696	636	6,127	485	3,401	4,242
13,790	1,688	5,554	1,637	589	14,231	473	2,833	5,230
18,018	1,762	5,056	1,118	2,826	7,206	644	1,976	5,034
15,628	704	5,596	678	2,172	7,520	1,002	2,682	4,340
16,156	936	6,236	774	1,216	7,542	766	2,830	4,810
14,352	4,245	6,938	1,293	988	5,663	1,721	3,766	6,098
90,488	255,079	155,916	10,566	21,475	19,544	61,545	6,210	—
110,634	287,084	233,204	13,916	23,433	27,023	135,233	—	—
163,896	302,214	200,788	19,165	21,822	30,137	96,073	6,858	—
211,059	363,136	206,332	26,510	21,503	28,102	103,976	6,980	—
231,640	391,662	198,387	18,311	22,146	27,891	118,033	6,532	—
214,182	460,093	234,004	23,301	21,558	31,984	76,815	5,204	1,120
228,577	467,536	214,390	19,260	18,916	25,841	115,508	6,771	1,127
221,196	452,104	178,096	18,950	13,588	28,556	128,706	7,262	274
223,656	461,628	169,780	23,526	13,490	26,544	170,670	3,096	974
266,228	479,880	183,258	23,574	15,640	30,178	136,770	816	94
196,155	392,041	197,415	19,768	19,359	27,616	114,333	4,947	—
—	—	—	—	—	—	—	—	1,671
—	—	—	—	—	—	—	258	1,076
—	—	—	—	—	—	—	—	4,552
—	—	—	—	—	—	—	—	4,103
—	—	—	—	—	—	—	—	2,556
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	1,035

eines Beitrages zum Reservefond, und zwar, in Rücksicht auf die ausgedehnte Anwendung der Versicherung, von nur 1 Procent in Ansatz kommen. Dabei muß daran erinnert werden, daß die Reparaturkosten für das todte Inventar bereits im Jahresaufwande bestritten, und ebenso der Abschreibung an dem gesammten stehenden Capitale in der Vermögensaufnahme Rechnung getragen wurde.

Hiernach gestaltet sich der Calcül wie folgt:

13,130 Fr.	(rund) stehendes Betriebscapital: Zins à 5,0% . .	656 Fr. 50 Cts.
6,105 „	(rund) umlaufendes Betriebscapital: Zins und Risicoprämie à 6,0% . . .	366 „ 30 „
Zusammen: 19,235 Fr. à 5,32%		1022 Fr. 80 Cts.

Das wären also die Anforderungen auch des beweglichen Capitales, d. h. der Werth von $\frac{S \times z}{100} + \frac{U \times (z + r)}{100}$

Nach obiger Darstellung war der Wirthschafts- oder Geschäfts-Ertrag . . . . . 3278 Fr. 75 Cts.

Zieht man von demselben ab:

1) Den Betrag der Grundrente mit 2070 Fr. — Cts.

2) Den Betrag der Zinsen und der Risico-Prämie vom beweglichen Capitale mit . . . . 1022 „ 80 „

Zusammen: 3092 „ 80 „

So übrigen noch dem Wirthschafter: 185 Fr. 95 Cts.

Nachdem nunmehr alle Anforderungen des Capitales ihre Befriedigung gefunden haben, kann dieser Betrag nur noch der Ueberschuß des Gesammtertrages über alle directen und indirecten Kosten hinaus sein, und darin liegt offenbar ein Gewinn, und zwar ein solcher, welcher nur zurückgeführt werden kann auf die Begünstigungen des Betriebes durch die Conjunctur und insbesondere auf die Erfolge der persönlichen Leistungskraft des Wirthschafters als Träger, Organisator oder Dirigent des Unternehmens. Dies ist aber nichts Anderes, als das X unserer Gleichung, der subjective Reinertrag, Gewerbeprofit, Netto-Gewinn, Unternehmerlohn im engeren Sinne, oder besser: **Unternehmergewinn.**

In dem Verkehr mit Praktikern, welche sich mit derartigen Fragen und Aufgaben eingehender beschäftigen, begegnet man auch wohl dem Verfahren,

den Unternehmergewinn, statt ihn besonders auszuscheiden, einfach auf das Betriebscapital zu beziehen und ihn unter die Capital-Nutzungen zu begreifen. Der Einfluß des Unternehmergewinnes auf die Einkünfte aus dem Betriebs-Capitale findet alsdann in dem gesammten Procent-Ergebnisse von Letzterem zwar einen kurzen und für Vergleichungen auch wohl ganz annehmbaren Ausdruck. Nur darf man sich durch eine solche Darstellungsweise nicht verleiten lassen, das Resultat unrichtig zu interpretiren, was allerdings leicht geschehen kann, wenn man in derselben zugleich die Vertretung eines principiellen Standpunktes erblickt. Es ist einleuchtend, daß die Begriffe von Capitalertrag und Unternehmergewinn grundsätzlich aus einander gehalten werden müssen, weil das Capital an sich nicht produciren kann, keine selbstschaffende Kraft besitzt, der Unternehmergewinn also nicht zugleich als eine Frucht des Capitales aufgefaßt werden sollte. Mit diesem Vorbehalte beurtheilt sich unser Beispiel nach jener Methode wie folgt:

Bei einem Geschäfts- oder Wirthschafts-Ertrage von	3278	Fr.	75 Cts.
bleiben nach Abzug der Grundrente im Betrage von	2070	„	— „
noch übrig	1208	Fr.	75 Cts.

welche Summe die Erträge vom gesammten Betriebscapitale und den Unternehmergewinn umfaßt. Da nun das Betriebscapital sich auf 19,235 Fr. berechnete, so erzielte der Wirthschafter mittelst seiner Unternehmerthätigkeit nahezu: 6,3 Procent, also etwa 1 Procent mehr, als er im Creditverkehr für das Capital hinzugeben nöthig hätte.

Wesentlich verschieden von Ermittlungen dieser Art gestaltet sich die Frage nach dem Jahres-**Einkommen** des Landwirths. Wenn man mit Held unter dem Einkommen den Inhalt aller derjenigen Güter versteht, über welche Jemand während einer bestimmten Zeit zur Befriedigung seiner Bedürfnisse verfügen kann, ohne rechtliche Verpflichtungen gegen Andere zu vernachlässigen und ohne sein Capital dem Werthe nach zu vermindern, — so leuchtet ein, daß das Einkommen des Landwirthes, der Gliederung seiner Productionsmittel entsprechend, sich aus mehreren Bestandtheilen zusammensetzen muß, wie sich in unserem Beispiele aus Folgendem ergiebt:

1) Die Grundrente beziffert sich auf . . . . 2070 Fr. — Cts.
Auf der Landnutzung haften aber grundversicherte Schulden:

a) 20,000 Fr. à 4,5 %	. 906 Fr. — Cts.		
b) 5,000 „ à 5,0 %	. 250 „ — „		
		1150	„ — „
Daher ist das reine Einkommen aus dem Grundbesitz:		920	Fr. — Cts.

2) Der Zins vom beweglichen Capitale betrug von 19,235 Fr. à 5 % . . . . 961 Fr. 75 Cts.

(Dazu muß bemerkt werden, daß die Risico-Prämie [Beitrag zum Reservefond] als eine Versicherungs-Schuld aufzufassen ist und daher in das Einkommen nicht begriffen werden darf.)

3) Der Unternehmergewinn im Betrage von . . 185 „ 95 „

4) Der Arbeitsverdienst des Unternehmers . . . 1500 „ — „

Das Rein-Einkommen war also, übersichtlich zusammengefaßt:

1. Ertrag des schuldenfreien Bodens (Grundrente) . . .	920 Fr. — Cts.	
2. Ertrag des beweglichen Capitales (Zins)	961 „ 75 „	
3. Ertrag der Unternehmer-Arbeit incl. Unternehmergewinn: 1500 Fr. — Cts. + 185 Fr. 95 Cts. = ...	1685 „ 95 „	
Zusammen:		3567 Fr. 70 Cts.

Dieser Betrag repräsentirt aber wiederum nichts Anderes, als:

Die Vermögens-Zunahme mit .	2318 Fr. 65 Cts.
Den Arbeitsverdienst des Wirthschafters mit	1500 „ — „
Den Ueberschuß der Kosten des Privat-Haushaltes über diesen Verdienst-Anspruch hinaus mit .	960 „ 10 „ *)
Im Ganzen:	4778 Fr. 75 Cts.

Abzüglich der auf dem Betriebe haftenden Forderungen, und zwar: Zins der grundversicherten Schulden und Beitrag zum Reservefond, zusammen mit	1211 „ 05 „	
Wie oben:		3567 Fr. 70 Cts.

Es ist nun nicht ohne Interesse, sich den Einfluß zu vergegenwärtigen, welchen in unserem Falle die Schuldbelastung des Besitzthums auf die Ergebnisse der Bewirthschaftung desselben übte.

*) Im vorliegenden Falle mußte, wie man sieht, der Mehrbedarf des Privat-Haushaltes des Wirthschafters nahezu durch den vollen Betrag der Zinsen des Betriebscapitales bestritten werden.

Nach der allgemeinen geschäftlichen Situation konnte von dem im Landgute mit allem Zubehör desselben angelegten Capitale von 60,000 Fr. ein Zinsfuß von nur 3,45 % in Rechnung gezogen werden. Die daherige Grundrente betrug 2070 Fr. Die Hypothekar-Schulden bezifferten sich aber auf 25,000 Fr., welche à 4,5 und 5,0 %: 1150 Fr. Zinsen erforderten. Von der gesammten Grundrente, welche nur dem schuldenfreien Besitzer allein zugeflossen sein würde, blieben diesem in unserem Falle noch 920 Fr., was, auf seinen eigenen Capital-Antheil bezogen, nur 2,63 Procent ausmacht. Um diese Zinsverminderung arbeitete der Wirthschafter auf Kosten des Ertrages seines Betriebscapitales bezw. seiner Unternehmerthätigkeit zu Gunsten seiner Gläubiger. Während der schuldenfreie Antheil an seinem Besitzthum im Betrage von 35,000 Fr. ihm unter allen Umständen à 3,45 %: 1207 Fr. 50 Cts. eingetragen haben würde, blieben ihm nach Erfüllung seiner Schuldverbindlichkeiten nur noch 920 Fr. hiervon übrig, bestritt er diese Differenz von 287 Fr. 50 Cts. aus seinen anderweiten Einkommensquellen, wurde um diesen Betrag sein Unternehmergewinn verkürzt.

Während dieses Verhältniß sich in unserem Beispiele noch erträglich darstellt, verzeichnet die Wirklichkeit leider sehr viele Fälle, in welchen die starke Belastung des Grundbesitzes mit Schulden, deren Zins-Ansprüche über die Rentabilität der Liegenschaften weit hinausgehen, den landwirthschaftlichen Betrieb fortdauernd hemmt und drückt. Das wenig beneidenswerthe Loos der Schuldenbauern beruht eben darin, daß sie einen großen Theil der Anforderungen des fremden Capitales aus dem Ertrage ihres Betriebsfonds und ihrer Hände Arbeit bestreiten müssen, woraus dann die traurige Thatsache resultirt, daß es ihnen um so schwerer fällt, die Stärke des weit lohnenderen Betriebscapitales mit den Zeitanforderungen in Einklang zu setzen, und Jahr aus Jahr ein im Schweiße ihres Angesichtes um ein äußerst bescheidenes Dasein kämpfen müssen. Unüberlegtes Haschen nach Landerwerb unter Zuhülfenahme geliehenen Capitales und ohne Bedachtnahme auf die Möglichkeit der intensiven Bewirthschaftung des Grund und Bodens ist in den meisten Fällen die Wurzel dieses Uebels. — Im Uebrigen kann, wie ersichtlich, in solchen Bedrängnissen eine Erleichterung nur durch eine zweckmäßige Organisation des Realcredites geschaffen werden.

Tritt man aus dem Bereich der Aufgaben der landw. Buch- und Rechnungsführung heraus in das Gebiet der Abschätzung, so kann die Frage nach der Vertheilung der Wirthschafts-Ergebnisse des Landbaues auch anders formulirt werden. Und dieser Fall kommt namentlich dann vor,

wenn es sich darum handelt, auf Grundlage der Erträge den Verkehrs- werth, bezw. den Preis des Bodens zu berechnen, eine Aufgabe, welche indessen nur einen der Wege darstellt, deren man sich zur Ermittlung des Bodenwerthes bedient, und von welchem auch nicht einmal behauptet werden kann, daß er am Sichersten zum Ziele führe.

Das Verfahren beruht auf dem Grundsatze, daß für den Werth des Grund und Bodens, wie für denjenigen aller fixen Capitalien, das Maaß des Nutzens, des Ertrages, welchen man von ihm nach Abzug aller übrigen directen und indirecten Kosten seiner Bewirthschaftung hinaus erzielen kann, maßgebend sei. Man denkt sich, daß die auf solche Weise berechnete „reine Einnahme" aus der Bodencultur die Rente eines auf das Land zinstragend angelegten Capitales bilde, und es zur Ermittlung des letzteren nur der Capitalisirung der nach Abzug des Betriebsaufwandes überschießenden Ertragswerthe bedürfe. Letztere nennt man alsdann kurzweg den **Reinertrag** vom Grund und Boden. Zur systematischen Erhebung desselben über größere Territorien hat in manchen Ländern das Verlangen der Finanzverwaltung Anlaß gegeben, eine gleichmäßige Basis für die Veranlagung der Grundsteuer zu gewinnen, in so fern diese als eine Abgabe von der eigentlichen Bodenrente aufgefaßt wird. Beispielsweise ist in einem Nachbarstaate für die Feststellung der Reinerträge vom Boden u. a. der Grundsatz maßgebend, daß es sich um den nach Abzug der Bewirthschaftungskosten vom Rohertrage verbleibenden Ueberschuß handlen solle, welchen man von nutzbaren Liegenschaften nachhaltig erzielen kann. Für die Schätzung wird in der Regel ein mittlerer (gemeingewöhnlicher) Culturzustand angenommen, wie es in solchen Fällen überhaupt darauf ankommt, den mittleren, d. h. denjenigen Reinertrag zu erfassen, welchen der Boden jedem Besitzer bei einer gemeinüblichen Bewirthschaftungsweise nach Abzug der nöthigen Gewinnungs- und Betriebskosten im Durchschnitt einer die gewöhnlichen Wechselfälle umfassenden Reihe von Jahren sicher gewähren kann. Fast regelmäßig dient als Norm für die Veranschlagung der Naturalerträge in Geld der Durchschnitt der Marktpreise an einem bestimmten Termine für eine längere Reihe von Jahren (unter Weglassung der zwei theuersten und zwei wohlfeilsten Jahre). Auch hält man es für angemessen, daß den von den Roherträgen in Abzug zu bringenden Wirthschaftskosten auch die Zinsen des erforderlichen Gebäude- und Inventarium-Capitales in vollem Umfange beigezählt werden.

Es leuchtet ein, daß diese Posten den Productionsaufwand noch nicht einmal erschöpfen, indem jedenfalls auch die Neubaurente von den Gebäuden, die Abschreibung vom Inventar, die Zinsen vom umlaufenden

Capital, letzteres mit Einschluß der auf solchen ruhenden Risico-Prämien, und sogar ein angemessener Arbeitsverdienst des Wirthschafters in die Rechnung eingesetzt werden müssen. Dabei ist von einer Belohnung specifischer Unternehmerthätigkeit noch nicht die Rede.

Sieht man sich unser Beispiel in Rücksicht auf diese Gruppirung der Elemente des Ertrages näher an, und denkt man sich letzteren, statt aus der Wirklichkeit geschöpft, als das Ergebniß einer Vorausberechnung, einer Schätzung, so ergiebt sich Folgendes:

Nach oben (Seite 405) näher dargelegter Formel ist die Vermögenszunahme A

$$= R - \left(\frac{B \times a}{100} + \frac{S \times a}{100} + U \times V\right),$$

woraus folgt:

$$R = A + \left(\frac{B \times a}{100} + \frac{S \times a}{100} + U + V\right)$$

Die Werthe von $\frac{B \times a}{100} + \frac{S \times a}{100} + U$, welche die Neubaurente von den Gebäuden, die Abnutzung vom Inventar und das umlaufende Capital darstellen, gleichen sich mit dem Aufwande, unter welchem sie ebenmäßig erscheinen, aus. Hiernach bleibt zunächst der Werth von V übrig. Zu demselben gehört der gesammte Aufwand für den Haushalt des Wirthschafters mit 3737 Fr. 60 Cts., von welchen unter den Ausgaben wieder auftauchen: 1277 Fr. 50 Cts. für die Verpflegung des Gesindes, und 1500 Fr. für Arbeitsverdienst des Wirthschafters, zusammen: 2777 Fr. 50 Cts.; es bleibt also für V ein Ueberschuß von: 960 Fr. 10 Cts. Dazu A mit 2318 Fr. 65 Cts., ergiebt sich ein Mehrwerth über die genannten Kosten hinaus von: 3278 Fr. 75 Cts., entsprechend dem Ergebnisse der früher vorgeführten Rechnung. *)

---

*) Auf Grund unserer auf Seite 403 mitgetheilten Formel ist es gar nicht schwer, den gesammten Rohertrag zu berechnen, welchen das im Beispiel vorgeführte Landgut in dem betreffenden Rechnungsjahre geliefert hat. Derselbe setzt sich nämlich zusammen, wie folgt:

			Fr.	Cts.
1)	$\frac{G \times z}{100} =$	. . . . .	1260 Fr.	— Cts.
2)	$\frac{B \times z}{100} =$	. . . . .	810 „	— „
3)	$\frac{S \times z}{100} =$	. . . . .	656 „	50 „
4)	$U =$	. . . . .	6104 „	75 „
5)	$\frac{U \times z}{100} =$	. . . . .	366 „	30 „
		Uebertrag:	9197 Fr.	55 Cts.

Die Differenz zwischen diesem Betrage von 3278 Fr. 75 Cts. und den Ansprüchen des gesammten Betriebscapitales von 1022 Fr. 80 Cts. + 185 Fr. 95 Cts., zusammen: 1208 Fr. 75 Cts., bedeutet aber nichts Anderes, als die hier nicht eingesetzten Zinsen vom gesammten Grundcapital, den **Reinertrag der Grundstücke**, die **Grund**- oder **Bodenrente** (Seite 411), und berechnet sich der Betrag hierfür, genau übereinstimmend mit obiger Darstellung, auf rund 2070 Fr.

Das Ergebniß vorliegender Untersuchung läßt sich schließlich in folgende Grundregeln für den praktischen Landwirth zusammenfassen:

I. Willst Du erfahren, welche geschäftlichen Erfolge Du in Deinem Betriebe mittelst der diesem anvertrauten Productionsmittel erzieltest, so ist es unter allen Umständen nothwendig, daß Du am Beginne und am Ende eines Rechnungsjahres Dein gesammtes Vermögen aufnimmst, d. h. ein vollständiges Inventar aufstellst. Diese Arbeit ist der erste Schritt zum sicheren Erwerb.

II. In der Inventarisation darf kein Glied Deines Vermögens fehlen. Dieselbe muß nicht allein das Grundcapital, einschließlich der Gebäude und sonstigen Anlagen, sondern auch das gesammte lebende und todte Inventar und alle Bestandtheile des umlaufenden Capitals umfassen. Zu letzterem gehören außer den Verräthen an Naturalien aller Art und an Geld auch die Vorauslagen an Kosten für die Bearbeitung und Bestellung der Grundstücke, die Werthe der noch nicht ausgenutzten Düngung, und die für nur eine gewisse Reihe von Jahren berechneten und auf diese zu vertheilenden Grundverbesserungen. Ausstehende, aber mit Sicherheit zu realisirende Forderungen setze dem gefundenen Bestande zu, Schulden ziehe von demselben ab.

III. Ermittle sodann die Unterschiede im reinen Vermögenstande an den beiden Endpunkten des Rechnungsjahres.

IV. Befleißige Dich einer genauen Aufzeichnung aller Ausgaben, welche die Wirthschaft für Deine Privat-Haushaltung bestreitet. Diese darfst und mußt Du um den Betrag, welchen sie etwa für den Unterhalt der Dienstboten aufwendet, wieder entlasten. Mache Dir aber auch klar,

---

		Uebertrag:	9,197 Fr.	55 Cts.
6)	V =	. . . . . .	1,500 „	— „
7)	X =	. . . . . .	185 „	95 „
		Zusammen:	10,883 Fr.	50 Cts.
		Der Jahresaufwand muß hiernach betragen haben:	8,810 „	50 „
		Differenz = Reinertrag:	2,070 Fr.	— Cts.

welchen Arbeitsverdienst Du von Deinem Geschäfte beanspruchen kannst. Vergleiche am Jahresende die Netto-Kosten Deiner Haushaltung mit Deinen Anforderungen an Arbeitslohn oder an Verwaltergehalt, und betrachte einen Mehrverbrauch Deines Haushaltes als Ertrag, einen Minderverbrauch desselben als einen Verlust für das Geschäft.

V. Vermögens-Zu- oder -Abnahme (III), zusammengefaßt mit der Mehr- oder Minder-Leistung der Wirthschaft für Deinen Haushalt über oder unter Deine Ansprüche an sie, ergeben den Geschäfts- oder Wirthschafts-Ertrag. Derselbe fällt negativ aus, wenn die Vermögens-Zunahme nicht hinreicht, um Deine persönlichen Ansprüche an das Geschäft zu befriedigen, oder wenn Deine Habe eine solche Werthsverminderung erlitt, daß sie durch die für Deine Zwecke über Deine berechtigten Ansprüche hinaus von der Wirthschaft etwa bezogenen Nutzungen und Leistungen nicht aufgewogen wird.

VI. Von dem Wirthschafts-Ertrage bringe zunächst die Zinsen Deines Grundcapitales (die Grundrente), sodann diejenigen Deines Betriebscapitales, und endlich von letzterem einen entsprechenden Procentsatz als Risicoprämie (Beitrag zum Reservefond) in Abzug. Sind diese drei Posten größer, als der Wirthschaftsertrag, so gelang es Dir nicht, auch nur eine angemessene Rendite aus Deinen Geschäftscapitalien zu erzielen; sind sie kleiner, als der Wirthschaftsertrag, so notire den Unterschied (Ueberschuß) als Unternehmergewinn.

VII. Wird die Frage nach Deinem gesammten Einkommen gestellt, so berechne zuerst Deinen Wirthschafts-Ertrag (V), addire zu demselben den von Dir beanspruchten Arbeitsverdienst und ziehe von der Summe (dieselbe ist natürlich der Vermögenszunahme und dem Werthe aller Lieferungen und Leistungen der Wirthschaft an Deinen Privathaushalt gleich) die Zinsen Deiner Schulden und die Risico-Prämie (Beitrag zum Reservefond) ab.

VIII. War der Wirthschafts-Ertrag (V) so hoch, daß Dir noch ein Unternehmergewinn verblieb (VI), dann setzt sich Dein Brutto-Einkommen außer diesem Extra-Gewinne aus einer Grundrente, aus einer Rente vom beweglichen Capitale und aus einer Arbeitsrente zusammen. Bleibt der Unternehmergewinn aus, dann erzieltest Du außer dem Capitalertrage nur noch einen gemeinüblichen Lohn für Deine Arbeit. Und wenn der Wirthschaftsertrag die Summe der beanspruchten Zinsen nicht überschritt oder nicht erreichte, dann arbeitetest Du umsonst, oder warst Du nicht einmal im Stande, für die Anforderungen Deines Capitales aufzukommen. Das Rein-Einkommen von Deinen

Capitalien findest Du erst dann, wenn Du von den Erträgen derselben alle auf ihnen haftende Schulden in Abzug bringst. Ueberwiegen die Schuldzinsen die Capitaleinkünfte, dann verringert sich in demselben Maaße der zur Deckung des Deficites heranzuziehende Unternehmerverdienst.

IX. Genaue Aufschlüsse über Deine geschäftliche Situation erlangst Du nie auf Grund bloßer Meinungen, Vorstellungen und Schätzungen, sondern nur auf Grund genau ermittelter Thatsachen. Alle Gegenstände, welche Du bedarfst und producirst, mußt Du dich deßhalb gewöhnen durch directe Beobachtung nach Stückzahl, Maaß, Gewicht und Werth festzustellen.

X. Dazu bedarf es aber der gewissenhaften Buchführung, welche heut zu Tage den Ausgangspunkt jeder rationellen Wirthschaftsweise bilden und daher jedem strebsamen Landwirthe unentbehrlich werden muß.



Anhang.

Uebersicht

über die Ein- und Ausfuhr der Schweiz

an landwirthschaftlichen Producten im rohen und verarbeiteten Zustande

während des Jahrzehndes 1870 — 1879.

Nach den vom schweizerischen Zolldepartement veröffentlichten Tabellen entworfen.

I. Erzeugnisse des Pflanzenbaues

Einfuhr.	Getreide, Hülsenfrüchte und Mehl. Ctr.	Sämereien. Ctr.	Kartoffeln. Zgthlst.	Trauben- und Obstwein. Ctr.	Bier. Ctr.	Malz. Ctr.	Hopfen. Ctr.	Frisches Obst, Feld- und Gartengewächse. Zgthlst.	Dörrobst. Ctr.
1870	3,803,079	74,486	13,076	906,027	59,993	84,006	4,942	11,020	[illegible]
1871	3,942,339	80,688	15,768	1,086,390	86,421	100,134	5,918	11,748	[illegible]
1872	5,972,720	89,042	37,345	1,427,992	126,307	106,679	5,866	11,445	[illegible]
1873	5,882,585	91,948	35,822	2,066,512	171,488	143,173	7,659	11,163	[illegible]
1874	5,356,956	78,848	25,280	4,784,471	207,402	165,948	6,968	14,533	[illegible]
1875	5,926,373	82,168	41,553	3,105,640	157,048	171,759	8,807	18,533	[illegible]
1876	7,142,564	82,003	39,888	2,175,348	151,829	168,839	7,122	19,410	[illegible]
1877	6,164,546	68,926	47,059	1,929,472	163,186	203,474	10,364	17,303	[illegible]
1878	7,371,368	70,162	62,496	1,918,332	151,630	178,786	8,968	15,713 *	[illegible]
1879	7,380,572	62,964	46,810	2,137,201	148,992	212,966	8,068	16,891 *	[illegible]
Durchschnitt 1870—1879	5,894,310	78,123	36,510	1,853,739	142,430	153,576	7,468	14,776	[illegible]
Ausfuhr									
1870	107,958	4,614	3,575	27,912	669	—	229	23,105	[illegible]
1871	164,858	10,216	5,312	43,966	475	—	790	20,028	[illegible]
1872	68,749	5,844	1,017	34,583	291	—	383	25,547	[illegible]
1873	84,027	9,119	2,070	28,399	3,391	—	414	6,155	[illegible]
1874	71,825	5,704	1,533	29,198	10,097	—	432	33,172	[illegible]
1875	58,541	5,426	1,395	24,949	10,910	—	507	12,207	[illegible]
1876	81,552	8,147	1,221	25,937	19,843	—	886	2,652	[illegible]
1877	100,370	6,654	807	25,630	18,560	2,566	528	8,582	[illegible]
1878	112,160	5,182	792 *	42,490	19,938	3,134	510	16,176 *	[illegible]
1879	119,730	7,394	1,605 *	33,430	33,464	1,474	532	6,279 *	[illegible]
Durchschnitt 1870—1879	96,977	6,830	1,933	31,649	11,764	2,391	521	15,390	[illegible]
Mehreinfuhr.									
1870	3,695,121	69,872	9,501	878,115	59,324	84,006	4,713	—	—
1871	3,777,481	70,472	10,456	1,042,414	85,946	100,134	5,128	—	-
1872	5,003,980	83,198	36,328	1,393,409	126,016	106,679	5,483	—	-
1873	5,798,558	82,829	33,752	2,038,113	168,097	143,173	7,245	5,008	[illegible]
1874	5,285,131	73,144	23,747	1,755,276	197,305	165,948	6,536	—	
1875	5,867,832	76,742	40,158	2,080,691	146,138	171,759	8,300	6,326	
1876	7,061,012	73,856	38,667	2,149,411	131,986	168,839	6,236	16,758	[illegible]
1877	6,064,176	62,272	46,252	1,903,842	144,620	200,908	9,836	8,721	[illegible]
1878	7,259,208	64,980	61,704 *	1,875,842	131,692	175,652	8,458	—	[illegible]
1879	7,260,812	55,570	45,205 *	2,103,774	115,528	211,492	7,536	10,612	[illegible]
Durchschnitt 1870—1879	5,797,333	71,293	34,577	1,822,090	130,666	151,185	6,947	—	[illegible]
Mehrausfuhr.									
1870	—	—	—	—	—	—	—	12,085	[illegible]
1871	—	—	—	—	—	—	—	8,280	[illegible]
1872	—	—	—	—	—	—	—	14,102	[illegible]
1873	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1874	—	—	—	—	—	—	—	18,639	[illegible]
1875	—	—	—	—	—	—	—	—	
1876	—	—	—	—	—	—	—	—	
1877	—	—	—	—	—	—	—	—	
1878	—	—	—	—	—	—	—	463 *	
1879	—	—	—	—	—	—	—	—	
Durchschnitt 1870—1879	—	—	—	—	—	—	—	614	-

* Aus „Centnern" berechnet.

und Fabrikate aus solchen.

Spiritus, Branntwein, Wermuthgeist, Liqueure, Kirschwasser.	Zucker.	Fette Oele.	Flachs, Hanf, Werg, Jute: a Roh oder gehechelt.	b Garne.	c Gewebe.	Tabak: a Blätter.	b Rauch-, Kau- und Schnupf-	c Cigarren.
Ctr.	Ctr.	Ctr.	Ctr.	Ctr.	Ctr.	Ctr.	Ctr.	Ctr.
99,748	265,634	166,167	11,967	21,921	21,964	63,964	9,697	3,674
124,350	301,380	247,419	14,699	24,260	29,624	137,059	10,300	5,290
177,409	308,250	209,139	20,597	22,281	32,209	100,018	11,039	5,385
225,726	365,023	211,373	28,354	21,862	30,370	108,335	9,964	4,320
245,382	394,043	202,962	19,833	22,555	32,898	119,323	9,256	4,701
229,211	462,294	238,509	25,597	22,194	38,111	77,300	8,605	5,362
242,367	469,224	219,944	20,897	19,505	40,072	115,981	9,604	6,375
239,214	453,866	183,152	20,068	16,414	35,762	129,350	9,238	5,308
239,284	462,332	175,376	24,204	15,622	34,064	171,672	5,778	5,314
282,384	480,816	189,494	24,348	16,856	37,720	137,536	3,646	4,904
210,507	396,286	204,353	21,061	20,347	33,279	116,054	8,713	5,063
9,260	10,555	10,251	1,401	446	2,420	2,419	3,487	5,345
13,716	14,296	14,215	783	827	2,241	1,826	10,558	6,366
13,513	6,036	8,351	1,432	399	2,072	3,945	4,181	9,937
14,667	1,887	5,041	1,844	359	2,268	4,359	2,984	8,423
13,742	2,381	4,575	1,572	409	5,007	1,290	2,724	7,257
15,029	2,201	4,505	1,696	636	6,127	485	3,401	4,242
13,790	1,688	5,554	1,637	589	14,231	473	2,833	5,230
18,018	1,762	5,056	1,118	2,826	7,206	644	1,976	5,034
15,628	704	5,596	678	2,172	7,520	1,002	2,682	4,340
16,156	936	6,236	774	1,216	7,542	766	2,830	4,810
14,352	4,245	6,938	1,293	988	5,663	1,721	3,766	6,098
90,488	255,079	155,916	10,566	21,475	19,544	61,545	6,210	—
110,634	287,084	233,204	13,916	23,433	27,023	135,233	—	—
163,896	302,214	200,788	19,165	21,822	30,137	96,073	6,858	—
211,059	363,136	206,332	26,510	21,503	28,102	103,976	6,980	—
231,640	391,662	198,387	18,311	22,146	27,891	118,033	6,532	—
214,182	460,093	234,004	23,301	21,558	31,984	76,815	5,204	1,120
228,577	467,536	214,390	19,260	18,916	25,841	115,508	6,771	1,127
221,196	452,104	178,096	18,950	13,588	28,556	128,706	7,262	274
223,656	461,628	169,780	23,526	13,490	26,544	170,670	3,096	974
266,228	479,880	183,258	23,574	15,640	30,178	136,770	816	94
196,155	392,041	197,415	19,768	19,359	27,616	114,333	4,947	—
—	—	—	—	—	—	—	—	1,671
—	—	—	—	—	—	—	258	1,076
—	—	—	—	—	—	—	—	4,552
—	—	—	—	—	—	—	—	4,103
—	—	—	—	—	—	—	—	2,556
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	1,035

I. Erzeugnisse des Pflanzenbaues

Einfuhr.	Getreide, Hülsenfrüchte und Mehl. Ctr.	Sämereien. Ctr.	Kartoffeln. Zgthlst.	Trauben- und Obstwein. Ctr.	Bier. Ctr.	Malz. Ctr.	Hopfen. Ctr.	Frisches Obst, Feld- und Gartengewächse. Zgthlst.	Dörrobst. Ctr.
1870	3,803,079	74,486	13,976	906,027	59,993	84,006	4,942	11,020	[illegible]
1871	3,942,339	80,688	15,768	1,086,390	86,421	100,134	5,918	11,748	[illegible]
1872	5,972,720	89,042	37,345	1,427,992	126,307	106,679	5,866	11,445	[illegible]
1873	5,882,585	91,948	35,822	2,066,512	171,488	143,173	7,659	11,163	[illegible]
1874	5,356,956	78,848	25,280	4,784,474	207,402	165,948	6,968	14,533	[illegible]
1875	5,926,373	82,168	41,553	3,105,640	157,048	171,759	8,807	18,533	[illegible]
1876	7,142,564	82,003	39,888	2,175,348	151,829	168,839	7,122	19,410	[illegible]
1877	6,164,546	68,926	47,059	1,929,472	163,186	203,474	10,364	17,303	[illegible]
1878	7,371,368	70,162	62,496	1,918,332	151,630	178,786	8,968	15,713 *	[illegible]
1879	7,380,572	62,964	46,810	2,137,201	148,992	212,966	8,068	16,891 *	[illegible]
Durchschnitt 1870—1879	5,894,310	78,123	36,510	1,853,739	142,430	153,576	7,468	14,776	[illegible]
Ausfuhr									
1870	107,958	4,614	3,575	27,912	669	—	229	23,105	[illegible]
1871	164,858	10,216	5,312	43,966	475	—	790	20,028	[illegible]
1872	68,749	5,844	1,017	34,583	291	—	383	25,547	[illegible]
1873	84,027	9,119	2,070	28,399	3,391	—	414	6,155	[illegible]
1874	71,825	5,704	1,533	29,198	10,097	—	432	33,172	[illegible]
1875	58,541	5,426	1,395	24,949	10,910	—	507	12,207	[illegible]
1876	81,552	8,147	1,221	25,937	19,843	—	886	2,652	[illegible]
1877	100,370	6,654	807	25,630	18,560	2,566	528	8,582	[illegible]
1878	112,160	5,182	792 *	42,490	19,938	3,134	510	16,176 *	[illegible]
1879	119,730	7,394	1,605 *	33,430	33,464	1,474	532	6,279 *	[illegible]
Durchschnitt 1870—1879	96,977	6,830	1,933	31,649	11,764	2,391	521	15,390	[illegible]
Mehreinfuhr.									
1870	3,695,121	69,872	9,501	878,115	59,324	84,006	4,713	—	—
1871	3,777,481	70,472	10,456	1,042,414	85,946	100,134	5,128	—	—
1872	5,003,980	83,198	36,328	1,393,409	126,016	106,679	5,483	—	—
1873	5,798,558	82,829	33,752	2,038,113	168,097	143,173	7,245	5,008	[illegible]
1874	5,285,131	73,144	23,747	1,755,276	197,305	165,948	6,536	—	—
1875	5,867,832	76,742	40,158	2,080,691	146,138	171,759	8,300	6,326	
1876	7,061,012	73,856	38,667	2,149,411	131,986	168,839	6,236	16,758	[illegible]
1877	6,064,176	62,272	46,252	1,903,842	144,620	200,908	9,836	8,721	[illegible]
1878	7,259,208	64,980	61,704 *	1,875,842	131,692	175,652	8,458	—	[illegible]
1879	7,260,812	55,570	45,205 *	2,103,774	115,528	211,492	7,536	10,612	[illegible]
Durchschnitt 1870—1879	5,797,333	71,293	34,577	1,822,090	130,666	151,185	6,947	—	[illegible]
Mehrausfuhr.									
1870	—	—	—	—	—	—	—	12,085	[illegible]
1871	—	—	—	—	—	—	—	8,280	[illegible]
1872	—	—	—	—	—	—	—	14,102	[illegible]
1873	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1874	—	—	—	—	—	—	—	18,639	[illegible]
1875	—	—	—	—	—	—	—	—	[illegible]
1876	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1877	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1878	—	—	—	—	—	—	—	463 *	
1879	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Durchschnitt 1870—1879	—	—	—	—	—	—	—	614	—

* Aus „Centnern" berechnet.

und Fabrikate aus solchen.

Spiritus, Branntwein, Wermuthgeist, Liqueure, Kirschwasser.	Zucker.	Fette Oele.	Flachs, Hanf, Werg, Jute: a Roh oder gehechelt.	b Garne.	c Gewebe.	Tabak: a Blätter.	b Rauch-, Kau- und Schnupf-	c Cigarren.
Ctr.	Ctr.	Ctr.	Ctr.	Ctr.	Ctr.	Ctr.	Ctr.	Ctr.
99,748	265,634	166,167	11,967	21,921	21,964	63,964	9,697	3,674
124,350	301,380	247,419	14,699	24,260	29,624	137,059	10,300	5,290
177,409	308,250	209,139	20,597	22,281	32,209	100,018	11,039	5,385
225,726	365,023	211,373	28,354	21,862	30,370	108,335	9,964	4,320
245,382	394,043	202,962	19,833	22,555	32,898	119,323	9,256	4,701
229,211	462,294	238,509	25,597	22,194	38,111	77,300	8,605	5,362
242,367	469,224	219,944	20,897	19,505	40,072	115,981	9,604	6,375
239,214	453,866	183,152	20,068	16,414	35,762	129,350	9,238	5,308
239,284	462,332	175,376	24,204	15,622	34,064	171,672	5,778	5,314
282,384	480,816	189,494	24,348	16,856	37,720	137,536	3,646	4,904
210,507	396,286	204,353	21,061	20,347	33,279	116,054	8,713	5,063
9,260	10,555	10,251	1,401	446	2,420	2,419	3,487	5,345
13,716	14,296	14,215	783	827	2,241	1,826	10,558	6,366
13,513	6,036	8,351	1,432	399	2,072	3,945	4,181	9,937
14,667	1,887	5,041	1,844	359	2,268	4,359	2,984	8,423
13,742	2,381	4,575	1,572	409	5,007	1,290	2,724	7,257
15,029	2,201	4,505	1,696	636	6,127	485	3,401	4,242
13,790	1,688	5,554	1,637	589	14,231	473	2,833	5,230
18,018	1,762	5,056	1,118	2,826	7,206	644	1,976	5,034
15,628	704	5,596	678	2,172	7,520	1,002	2,682	4,340
16,156	936	6,236	774	1,216	7,542	766	2,830	4,810
14,352	4,245	6,938	1,293	988	5,663	1,721	3,766	6,098
90,488	255,079	155,916	10,566	21,475	19,544	61,545	6,210	—
110,634	287,084	233,204	13,916	23,433	27,023	135,233	—	—
163,896	302,214	200,788	19,165	21,822	30,137	96,073	6,858	—
211,059	363,136	206,332	26,510	21,503	28,102	103,976	6,980	—
231,640	391,662	198,387	18,311	22,146	27,891	118,033	6,532	—
214,182	460,093	234,004	23,301	21,558	31,984	76,815	5,204	1,120
228,577	467,536	214,390	19,260	18,916	25,841	115,508	6,771	1,127
221,196	452,104	178,096	18,950	13,588	28,556	128,706	7,262	274
223,656	461,628	169,780	23,526	13,490	26,544	170,670	3,096	974
266,228	479,880	183,258	23,574	15,640	30,178	136,770	816	94
196,155	392,041	197,415	19,768	19,359	27,616	114,333	4,947	—
—	—	—	—	—	—	—	—	1,671
—	—	—	—	—	—	—	258	1,076
—	—	—	—	—	—	—	—	4,552
—	—	—	—	—	—	—	—	4,103
—	—	—	—	—	—	—	—	2,556
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	1,035

I. Erzeugnisse des Pflanzenbaues

Einfuhr.	Getreide, Hülsenfrüchte und Mehl. Ctr.	Sämereien. Ctr.	Kartoffeln. Zgthlst.	Trauben- und Obstwein. Ctr.	Bier. Ctr.	Malz. Ctr.	Hopfen. Ctr.	Frisches Obst, Feld- und Gartengewächse. Zgthlst.	Dürrobst. Ctr.
1870	3,803,079	74,486	13,076	906,027	59,993	84,006	4,942	11,020	[illegible]
1871	3,942,339	80,688	15,768	1,086,390	86,421	100,134	5,918	11,748	[illegible]
1872	5,972,720	89,042	37,345	1,427,992	126,307	106,679	5,866	11,445	[illegible]
1873	5,882,585	91,948	35,822	2,066,512	171,488	143,173	7,659	11,163	[illegible]
1874	5,356,956	78,848	25,280	4,784,474	207,402	165,948	6,968	14,533	[illegible]
1875	5,926,373	82,168	41,553	3,105,640	157,048	171,759	8,807	18,533	[illegible]
1876	7,142,564	82,003	39,888	2,175,348	151,829	168,839	7,122	19,410	[illegible]
1877	6,164,546	68,926	47,059	1,929,472	163,186	203,474	10,364	17,303	[illegible]
1878	7,371,368	70,162	62,496	1,918,332	151,630	178,786	8,968	15,713 *	[illegible]
1879	7,380,572	62,964	46,810	2,137,201	148,992	212,966	8,068	16,891 *	[illegible]
Durchschnitt 1870—1879	5,894,310	78,123	36,510	1,853,739	142,430	153,576	7,468	14,776	[illegible]
Ausfuhr									
1870	107,958	4,614	3,575	27,912	669	—	229	23,105	[illegible]
1871	164,858	10,216	5,312	43,966	475	—	790	20,028	[illegible]
1872	68,749	5,844	1,017	34,583	291	—	383	25,547	[illegible]
1873	84,027	9,119	2,070	28,399	3,391	—	414	6,155	[illegible]
1874	71,825	5,704	1,533	29,198	10,097	—	432	33,172	[illegible]
1875	58,541	5,426	1,395	24,949	10,910	—	507	12,207	[illegible]
1876	81,552	8,147	1,221	25,937	19,843	—	886	2,652	[illegible]
1877	100,370	6,654	807	25,630	18,560	2,566	528	8,582	[illegible]
1878	112,160	5,182	792 *	42,490	19,938	3,134	510	16,176 *	[illegible]
1879	119,730	7,394	1,605 *	33,480	33,464	1,474	532	6,279 *	[illegible]
Durchschnitt 1870—1879	96,977	6,830	1,933	31,649	11,764	2,391	521	15,390	[illegible]
Mehreinfuhr.									
1870	3,695,121	69,872	9,501	878,115	59,324	84,006	4,713	—	—
1871	3,777,481	70,472	10,456	1,042,414	85,946	100,134	5,128	—	—
1872	5,003,980	83,198	36,328	1,393,409	126,016	106,679	5,483	—	—
1873	5,798,558	82,829	33,752	2,038,113	168,097	143,173	7,245	5,008	[illegible]
1874	5,285,131	73,144	23,747	1,755,276	197,305	165,948	6,536	—	—
1875	5,867,832	76,742	40,158	2,080,691	146,138	171,759	8,300	6,326	
1876	7,061,012	73,856	38,667	2,149,411	131,986	168,839	6,236	16,758	[illegible]
1877	6,064,176	62,272	46,252	1,903,842	144,620	200,908	9,836	8,721	[illegible]
1878	7,259,208	64,980	61,704 *	1,875,842	131,692	175,652	8,458	—	[illegible]
1879	7,260,842	55,570	45,205 *	2,103,774	115,528	211,492	7,536	10,612	[illegible]
Durchschnitt 1870—1879	5,797,333	71,293	34,577	1,822,090	130,666	151,185	6,947	—	[illegible]
Mehrausfuhr.									
1870	—	—	—	—	—	—	—	12,085	[illegible]
1871	—	—	—	—	—	—	—	8,280	[illegible]
1872	—	—	—	—	—	—	—	14,102	[illegible]
1873	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1874	—	—	—	—	—	—	—	18,639	[illegible]
1875	—	—	—	—	—	—	—	—	[illegible]
1876	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1877	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1878	—	—	—	—	—	—	—	463 *	—
1879	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Durchschnitt 1870—1879	—	—	—	—	—	—	—	614	—

* Aus „Centnern" berechnet.

und Fabrikate aus solchen.

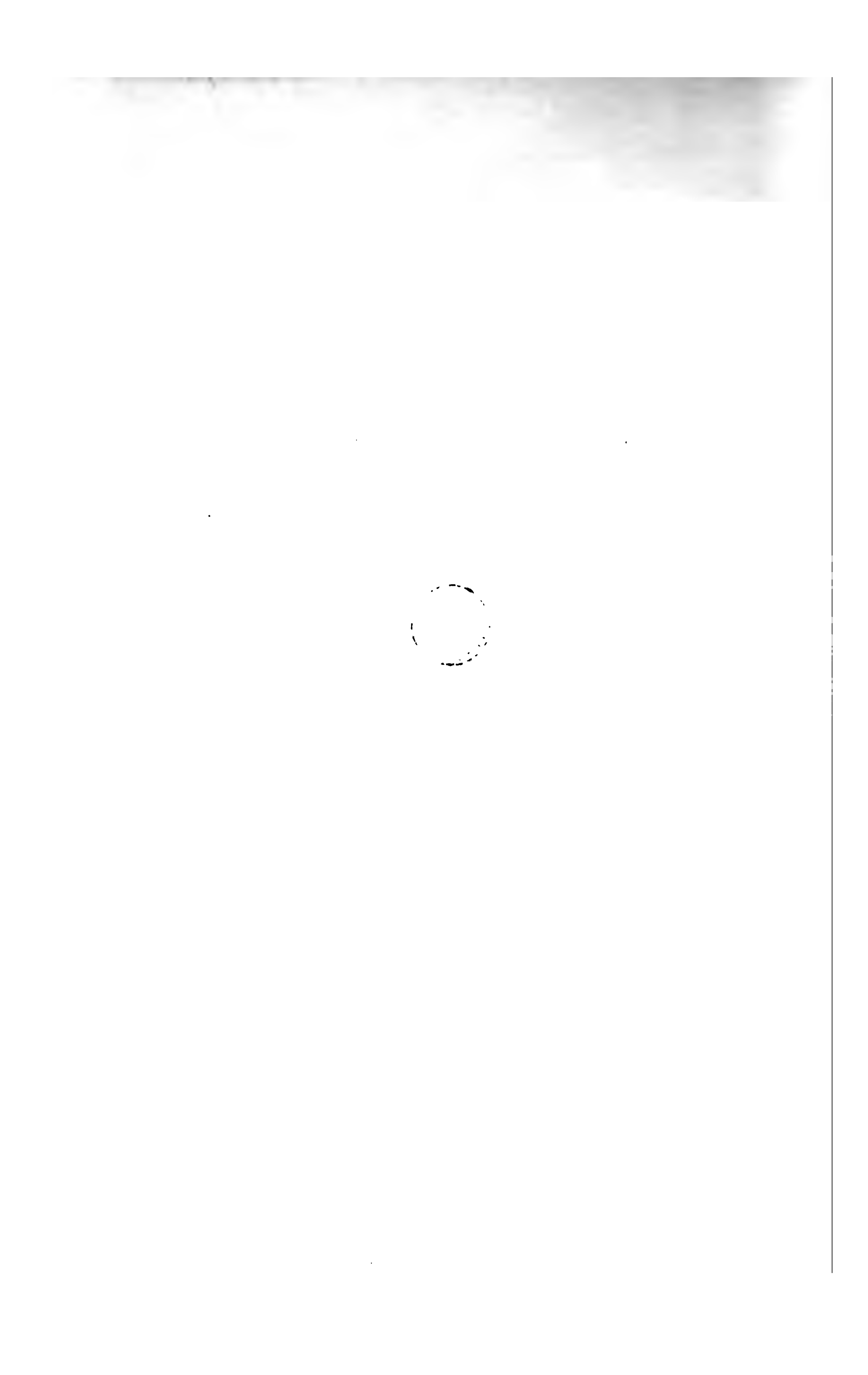
Spiritus, Branntwein, Wermuthgeist, Liqueure, Kirschwasser.	Zucker.	Fette Oele.	Flachs, Hanf, Werg, Jute: a Roh oder gehechelt.	b Garne.	c Gewebe.	Tabak: a Blätter.	b Rauch-, Kau- und Schnupf-	c Cigarren.
Ctr.	Ctr.	Ctr.	Ctr.	Ctr.	Ctr.	Ctr.	Ctr.	Ctr.
99,748	265,634	166,167	11,967	21,921	21,964	63,964	9,697	3,674
124,350	301,380	247,419	14,699	24,260	29,624	137,059	10,300	5,290
177,409	308,250	209,139	20,597	22,281	32,209	100,018	11,039	5,385
225,726	365,023	211,378	28,354	21,862	30,370	108,335	9,964	4,320
245,382	394,043	202,962	19,833	22,555	32,898	119,323	9,256	4,701
229,211	462,294	238,509	25,597	22,194	38,111	77,300	8,605	5,362
242,367	469,224	219,944	20,897	19,505	40,072	115,981	9,604	6,375
239,214	453,866	183,152	20,068	16,414	35,762	129,350	9,238	5,308
239,284	462,332	175,376	24,204	15,622	34,064	171,672	5,778	5,314
282,384	480,816	189,494	24,348	16,856	37,720	137,536	3,646	4,904
210,507	396,286	204,353	21,061	20,347	33,279	116,054	8,713	5,063
9,260	10,555	10,251	1,401	446	2,420	2,419	3,487	5,345
13,716	14,296	14,215	783	827	2,241	1,826	10,558	6,366
13,513	6,036	8,351	1,432	399	2,072	3,945	4,181	9,937
14,667	1,887	5,041	1,844	359	2,268	4,359	2,984	8,423
13,742	2,381	4,575	1,572	409	5,007	1,290	2,724	7,257
15,029	2,201	4,505	1,696	636	6,127	485	3,401	4,242
13,790	1,688	5,554	1,637	589	14,231	473	2,833	5,230
18,018	1,762	5,056	1,118	2,826	7,206	644	1,976	5,034
15,628	704	5,596	678	2,172	7,520	1,002	2,682	4,340
16,156	936	6,236	774	1,216	7,542	766	2,830	4,810
14,352	4,245	6,938	1,293	988	5,663	1,721	3,766	6,098
90,488	255,079	155,916	10,566	21,475	19,544	61,545	6,210	—
110,634	287,084	233,204	13,916	23,433	27,023	135,233	—	—
163,896	302,214	200,788	19,165	21,822	30,137	96,073	6,858	—
211,059	363,136	206,332	26,510	21,503	28,102	103,976	6,980	—
231,640	391,662	198,387	18,311	22,146	27,891	118,033	6,532	—
214,182	460,093	234,004	23,301	21,558	31,984	76,815	5,204	1,120
228,577	467,536	214,390	19,260	18,916	25,841	115,508	6,771	1,127
221,196	452,104	178,096	18,950	13,588	28,556	128,706	7,262	274
223,656	461,628	169,780	23,526	13,490	26,544	170,670	3,096	974
266,228	479,880	183,258	23,574	15,640	30,178	136,770	816	94
196,155	392,041	197,415	19,768	19,359	27,616	114,333	4,947	—
—	—	—	—	—	—	—	—	1,671
—	—	—	—	—	—	—	258	1,076
—	—	—	—	—	—	—	—	4,552
—	—	—	—	—	—	—	—	4,103
—	—	—	—	—	—	—	—	2,556
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	1,035

II. Vieh, Viehproducte

Einfuhr.	Pferde. Stück.	Fohlen. Stück.	Maulthiere und Maulesel. Stück.	Esel. Stück.	Groß-Rindvieh. Stück.	Kälber. Stück.	Schafe und Lämmer. Stück.	Ziegen und Zicklein. Stück.
1870	3,255	578	33	98	69,877	2,711	54,006	10,202
1871	4,698	1,071	43	124	103,424	2,191	81,883	9,393
1872	7,625	1,507	52	201	99,703	1,684	66,147	12,703
1873	7,451	1,450	155	542	96,872	2,150	65,367	4,455
1874	6,171	1,144	476	239	82,005	2,730	55,667	5,538
1875	4,717	1,055	124	147	113,986	2,389	61,036	5,808
1876	5,924	999	75	175	128,755	2,649	63,969	4,727
1877	4,216	888	52	150	134,022	1,329	126,091	5,767
1878	4,711	992	71	182	131,457	1,279	71,065	6,154
1879	5,304	918	67	175	104,160	841	67,733	6,230
Durchschnitt 1870—1879	5,407	1,060	115	203	106,426	2,002	71,296	7,098
Ausfuhr.								
1870	6,862	544	95	51	41,062	11,683	13,175	3,827
1871	5,250	427	67	42	54,791	8,157	23,509	3,576
1872	2,251	425	114	83	65,058	11,686	14,765	4,256
1873	2,144	467	71	66	54,368	13,602	13,718	2,925
1874	2,103	499	350	177	68,162	12,091	10,317	3,406
1875	2,069	331	121	90	64,326	12,121	12,606	3,341
1876	2,171	561	99	52	59,294	12,887	6,954	3,316
1877	2,005	330	45	70	61,050	13,649	67,918	3,193
1878	2,126	339	75	46	67,059	12,632	9,986	4,146
1879	2,198	362	44	63	55,906	9,943	14,016	3,914
Durchschnitt 1870—1879	2,918	428	108	74	59,108	11,845	18,696	3,590
Mehreinfuhr.								
1870	—	34	—	47	28,815	—	40,831	6,375
1871	—	644	—	82	48,633	—	58,374	5,817
1872	5,374	1,082	—	118	34,645	—	51,382	8,447
1873	5,307	983	84	476	42,504	—	51,649	1,530
1874	4,068	645	126	62	12,843	—	45,350	2,132
1875	2,648	724	3	79	49,660	—	48,430	2,467
1876	3,753	438	—	123	69,461	—	57,015	1,411
1877	2,211	558	7	80	72,972	—	58,173	2,574
1878	2,585	653	—	136	64,398	—	61,079	2,008
1879	3,106	556	23	112	48,254	—	53,717	2,316
Durchschnitt 1870—1879	2,489	632	7	129	47,318	—	52,600	3,508
Mehrausfuhr.								
1870	3,607	—	62	—	—	8,972	—	—
1871	552	—	24	—	—	5,966	—	—
1872	—	—	62	—	—	10,002	—	—
1873	—	—	—	—	—	11,452	—	—
1874	—	—	—	—	—	9,361	—	—
1875	—	—	—	—	—	9,732	—	—
1876	—	—	24	—	—	10,238	—	—
1877	—	—	—	—	—	12,257	—	—
1878	—	—	4	—	—	11,353	—	—
1879	—	—	—	—	—	9,102	—	—
Durchschnitt 1870—1879	—	—	—	—	—	9,843	—	—

) Fabrikate aus solchen.

Schweine: Unter [80] Pfd.	Schweine: Ueber 80 Pfd.	Bienenstöcke.	Käse.	Butter.	Condensirte Milch.	Fleisch, frisch, gesalzen und geräuchert.	Eier.	Wolle. a Roh und gekämmt.	Wolle. b Garn.	Wolle. c Gewebe.
[St]ück.	Stück.	Stück.	Ctr.	Ctr.	Ctr.	Ctr.	Ctr.	Ctr.	Ctr.	Ctr.
,779	16,726	391	11,788	35,404	—	14,014	—	19,614	8,647	46,693
,860	24,871	283	14,406	55,483	—	16,480	—	28,878	12,083	67,729
,527	39,438	266	18,577	85,000	—	43,492	—	27,291	9,961	62,121
,893	45,670	318	18,436	88,311	—	35,104	—	30,504	7,847	61,048
,350	36,970	282	18,534	61,462	—	36,032	—	43,662	8,730	64,486
,091	48,280	210	21,762	59,554	—	29,738	—	41,284	8,708	69,825
,926	53,175	302	26,126	81,668	—	31,410	59,061	48,431	8,959	68,383
,064	55,603	342	27,370	92,424	490	22,284	62,210	40,212	7,792	58,284
,721	60,272	384	26,742	107,300	412	27,358	68,892	37,460	8,210	58,730
,431	53,365	192	24,224	116,758	460	31,814	70,518	46,634	8,418	59,076
,964	43,437	297	20,795	78,336	454	28,773	65,170	36,337	8,935	61,637
,227	7,127	—	339,722	22,150	—	22,718	—	6,639	3,974	3,596
,491	9,180	—	413,415	15,493	—	11,743	—	13,040	8,305	5,119
,222	2,515	—	385,432	11,811	—	15,906	—	8,189	8,681	4,555
,694	1,629	—	392,153	10,712	—	15,121	—	7,350	10,090	4,133
,479	2,018	—	408,673	15,848	—	10,989	—	11,968	10,428	6,029
,333	1,592	—	397,502	12,853	85,235	17,035	—	12,974	14,903	5,877
,988	2,450	—	401,915	8,758	112,202	27,485	—	15,115	15,259	4,538
,136	2,791	—	355,980	9,124	109,982	28,278	1,052	14,296	13,462	4,922
7,159	2,512	—	391,598	8,914	128,394	35,914	1,522	14,446	12,258	6,518
,700	1,693	—	420,348	8,834	156,276	37,338	1,250	14,392	14,190	4,786
,343	3,351	—	390,674	12,450	118,418	22,253	1,275	11,901	11,155	5,007
—	9,599	391	—	13,254	—	—	—	12,975	4,673	43,097
,369	15,691	283	—	39,990	—	4,737	—	15,838	3,778	62,610
,305	36,923	266	—	73,189	—	28,396	—	19,102	1,280	57,666
,199	44,041	318	—	77,599	—	19,983	—	23,154	—	56,915
,871	34,952	282	—	45,614	—	25,043	—	31,694	—	58,457
,758	46,688	210	—	46,701	—	12,703	—	28,310	—	63,948
,938	50,725	302	—	72,910	—	3,925	59,061	33,316	—	63,845
,928	52,812	342	—	83,300	—	—	61,158	25,916	—	53,362
,562	57,760	384	—	98,386	—	—	67,370	23,014	—	52,212
,731	51,672	192	—	107,924	—	—	69,268	31,642	—	54,290
,621	40,086	297	—	65,886	—	6,520	63,895	24,436	—	56,630
,418	—	—	327,944	—	—	8,704	—	—	—	—
—	—	—	399,009	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	366,855	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	373,717	—	—	—	—	—	2,243	—
—	—	—	390,139	—	—	—	—	—	1,698	—
—	—	—	375,740	—	85,235	—	—	—	6,195	—
—	—	—	375,789	—	112,202	—	—	—	6,300	—
—	—	—	328,610	—	109,492	5,994	—	—	5,670	—
—	—	—	364,856	—	127,982	8,556	—	—	4,048	—
—	—	—	396,124	—	155,816	5,524	—	—	5,772	—
—	—	—	369,879	—	117,964	—	—	—	2,220	—



Häge und Zäune

in der

Land-, Berg- und Alpenwirthschaft

Schweizerische Samen-Control-Station

Technischer Jahresbericht

Die Phylloxera (Reblaus)

Vier Vorträge.

